

JÄSENREKISTERIN MOBIILIKÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Piia Loukeinen

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2014

Hyvinvointiteknologian koulutusohjelma
Tekniikan ja liikenteen ala





Tekijä(t) LOUKEINEN, Piia	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 24.4.2014
	Sivumäärä 92	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty (x)
Työn nimi JÄSENREKISTERIN MOBIILIKÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU		
Koulutusohjelma Hyvinvointiteknologia		
Työn ohjaaja(t) SIISTONEN, Matti, lehtori NIININEN, Kirsi, lehtori		
Toimeksiantaja(t) HUHTINIEMI, Ismo		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön toimeksiantaja oli Ismo Huhtiniemi, joka on suunnitellut Jigotai ry:lle jäsenrekisterin. Työn tavoitteena oli suunnitella käytettävyydeltään hyvä mobiilikäyttöliittymä Jigotain jäsenrekisteriin. Työn tehtävänä oli suunnitella mobiilikäyttöliittymän kuvat ja kuvaus toiminnasta. Työssä hyödynnettiin käyttäjäkeskeistä suunnitteluprosessia ja käyttöliittymän suunnittelu toteutettiin iteratiivisesti. Työn alussa selvitettiin suunnittelun lähtökohdat, esimerkiksi ketkä ovat jäsenrekisterin käyttäjiä, millaisia kilpailijoita Jigotain jäsenrekisterillä on ja mitkä kaikki toiminnot ja sivut sisällytetään mobiilikäyttöliittymään. Selvitettyjä alkutietoja hyödynnettiin käyttöliittymän suunnittelussa.</p> <p>Mobiilikäyttöliittymästä suunniteltiin ensin paperiprototyyppi, joka testattiin kahdella testihenkilöllä. Paperiprototyypin ja pikatestauksen perusteella suunniteltiin rautalankamallit käyttöliittymästä, jotka testattiin kahdella uudella testikäyttäjällä. Rautalankamallien pohjalta suunniteltiin lopulliset mallit mobiilikäyttöliittymästä, ja ne testattiin laajemmalla käytettävyydestillä käytettävyyden varmentamiseksi. Käytettävyydestissä ei paljastunut vakavia käytettävyyso ongelmia, mutta käyttöliittymästä löytyi kuitenkin muutamia ongelmakohtia. Käytettävyydestillä saatiin myös selvitettyä käyttäjien mielipiteet mobiilikäyttöliittymästä, ja käytettävyydestin tulosten pohjalta saatiin kehitysideoita, joiden avulla käyttöliittymää voidaan kehittää paremmaksi.</p> <p>Käytettävyydestin perusteella suunniteltu käyttöliittymä on melko käytettävä. Käytettävyydesti ei kuitenkaan antanut täysin realistista kuvaa käytettävyydestä, koska suunniteltu käyttöliittymä ei toiminut oikean sivuston tavoin, joten kaikkia ominaisuuksia ei pystytty testaamaan. Lisäksi käyttöliittymästä ei ollut suunniteltu kaikkia sivuja, jolloin testihenkilöillä oli vähemmän vaihtoehtoja valittavana, mikä helpotti testin tekemistä. Jotta käytettävyyden taso saataisiin selvitettyä paremmin, olisi käyttöliittymä testattava toimivalla prototyyppillä. Toimeksiantaja voi kuitenkin hyödyntää suunniteltua käyttöliittymää ja työssä esitetyjä suunnitteluohjeita Jigotain jäsenrekisterin kehittämisessä.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Mobiilikäyttöliittymäsuunnittelu, käytettävyyys, käyttäjäkeskeinen suunnittelu, iteratiivinen suunnittelu, käytettävyydestaus		
Muut tiedot Liitteenä lopulliset mallit mobiilikäyttöliittymästä, 13 sivua.		



Author(s) LOUKEINEN, Piia	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 24.4.2014
	Pages 92	Language Finnish
		Permission for web publication (x)
Title MOBILE INTERFACE DESIGN OF THE MEMBERSHIP REGISTER		
Degree Programme Wellness Technology		
Tutor(s) SIISTONEN, Matti, Senior Lecturer NIININEN, Kirsi, Senior Lecturer		
Assigned by HUHTINIEMI, Ismo		
<p>Abstract</p> <p>The thesis was assigned by Ismo Huhtiniemi who has designed a membership register to Jigotai ry. The aim of the thesis was to design a mobile user interface with good usability of the membership register of Jigotai. The task of the thesis was to design the images of the mobile user interface and description of the operations. In the thesis the user-centered design process was utilized and user interface design was implemented iteratively. At the beginning of the thesis the basis of design was researched, for example the users of the register, Jigotai's competing membership registers and which features and pages should be included in the mobile user interface. Researched information was utilized in the user interface design process.</p> <p>First a paper prototype of the mobile user interface was designed and the designed paper prototype was tested by two test persons. Next wireframe models were designed based on the paper prototype and rapid test and then the wireframe models were tested by two new test persons. The final models of the mobile user interface were designed based on the wireframe models and then the final models were tested in a wider usability test so that the usability could be verified. The usability test did not reveal any serious usability problem, but a few problem points were found. The usability test also clarified user opinions of the designed mobile user interface and on the basis of the test result development ideas how to improve the mobile user interface were obtained.</p> <p>Based on the usability test, the designed user interface is quite usable. However, the usability test did not give a realistic picture of the usability because the designed user interface did not work as a real website so all the features of the user interface could not be tested. In addition, all pages of the mobile user interface were not designed in which case the test users had fewer options to choose in the test which made the test easier. In order to clarify better the level of usability, the user interface should be tested in a working prototype. However, the employer may make use of the designed mobile user interface and design guidelines that were presented in the work for the development of Jigotai's membership register.</p>		
Keywords Mobile user interface design, usability, user centered design, iterative design, usability testing		
Miscellaneous The final models of the mobile user interface annexed; 13 pages.		

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Jigotai ry:n jäsenrekisteri	6
3	Ihminen tuotteen käyttäjänä	7
3.1	Ihmisen toimintaan vaikuttavat tekijät	7
3.2	Havaitseminen	9
3.3	Näköaisti ja näköhavainnot	9
3.4	Käyttäjien tunteminen.....	12
4	Käytettävyys ja käyttäjäkokemus	13
4.1	Käytettävyys	13
4.2	Käytettävyyden merkitys.....	14
4.3	Käyttäjäkokemus	14
5	Käytettävyyden saavuttaminen	16
5.1	Käyttäjäkeskeinen suunnitteluprosessi	16
5.2	Käytettävyydestaus.....	18
5.3	Benchmarking	20
6	Mobiilikäyttöliittymän suunnittelu	21
6.1	Rautalankamallit	21
6.2	Yleisiä huomioita mobiilikäyttöliittymän suunnittelusta	23
6.3	Mobiilikäyttöliittymän sisältö	23
6.4	Navigointi ja mobiilikäyttöliittymän toiminta	24
6.5	Kirjoittaminen	27
6.6	Mobiilikäyttöliittymän värit.....	27
6.7	Tekstit ja typografia mobiilisivustolla.....	28

	2
6.8 Ulkoasu ja layout	29
7 Jäsenrekisterin mobiilikäyttöliittymän suunnittelu	32
7.1 Suunnitteluprosessi	32
7.2 Lähtökohdat mobiilikäyttöliittymän suunnittelulle.....	33
7.2.1 Käyttäjäkokemus ja käytettävyys jäsenrekisterissä	33
7.2.2 Jäsenrekisterin käyttäjät	34
7.2.3 Kilpailevat jäsenrekisterit	36
7.2.4 Mobiilikäyttöliittymän toimintojen suunnittelu	41
7.3 Mobiilikäyttöliittymän ensimmäinen versio.....	42
7.4 Mobiilikäyttöliittymän toinen versio	45
7.5 Lopulliset mallit mobiilikäyttöliittymästä	48
7.6 Lopullisten mallien käytettävyydestaus	51
7.7 Käytettävyydestauksen tulokset.....	52
7.8 Mobiilikäyttöliittymän hyödyt ja jatkotoimenpiteet.....	54
8 Pohdinta	56
8.1 Työn aihe ja eteneminen	56
8.2 Työn alkuvaiheet.....	57
8.3 Mobiilikäyttöliittymän suunnittelu.....	59
8.4 Käytettävyydestaus.....	61
8.5 Opinnäytetyön hyöty.....	63
8.6 Yhteenveto	63
Lähteet	65
Liitteet	68
Liite 1. Paperiprototyypit.....	68
Liite 2. Ensimmäisen pikatestin testitarina ja tulokset.....	71

Liite 3. Toisen pikatestin testitarina ja tulokset	73
Liite 4. Lopulliset mallit mobiilikäyttöliittymästä	75
Liite 5. Käytettävyydestä valmiille käyttöliittymälle ja tulokset testeistä	88

Kuviot

Kuvio 1. Jigotain jäsenrekisterin demoversion etusivu.....	6
Kuvio 2. Ihmisen toiminta ja tuotteen käyttöympäristö.....	7
Kuvio 3. Normanin toimintamalli	8
Kuvio 4. Hahmolait	11
Kuvio 5. Käyttäjäkokeuskäyrä	15
Kuvio 6. Käyttäjakeskeinen suunnitteluprosessi.....	17
Kuvio 7. Iteratiivisen suunnittelun eteneminen.....	18
Kuvio 8. Esimerkki mobiilisivuston rautalankamallista	22
Kuvio 9. Esimerkki navigoinnin toteutuksesta	26
Kuvio 10. Elementtien kokojen, värien ja etäisyyksien vaikutus tasapainoon	31
Kuvio 11. Mobiilikäyttöliittymän suunnitteluprosessin eteneminen	33
Kuvio 12. FloMembersin demoversion etusivu.....	37
Kuvio 13. Neptonin demoversion etusivu.....	38
Kuvio 14. MyClubin demoversion aloitussivu.	39
Kuvio 15. MyClubin mobiiliversio etusivu.....	40
Kuvio 16. Paperiprototyyppi etusivusta	43
Kuvio 17. Esimerkki jäsenosiosta	43
Kuvio 18. Rautalankamalli jäsenosiosta	45
Kuvio 19. Rautalankamalli kirjautumissivusta.....	46
Kuvio 20. Lähetetyt viestit.....	47
Kuvio 21. Etusivu	49
Kuvio 22. Laskutusosion etusivu	49
Kuvio 23. Esimerkki laskutusosiosta.....	50

Taulukot

Taulukko 1. Jigotain jäsenrekisterin käyttäjäryhmät	35
Taulukko 2. Käytettävyydestin ongelmallisimmat tehtävät.....	52

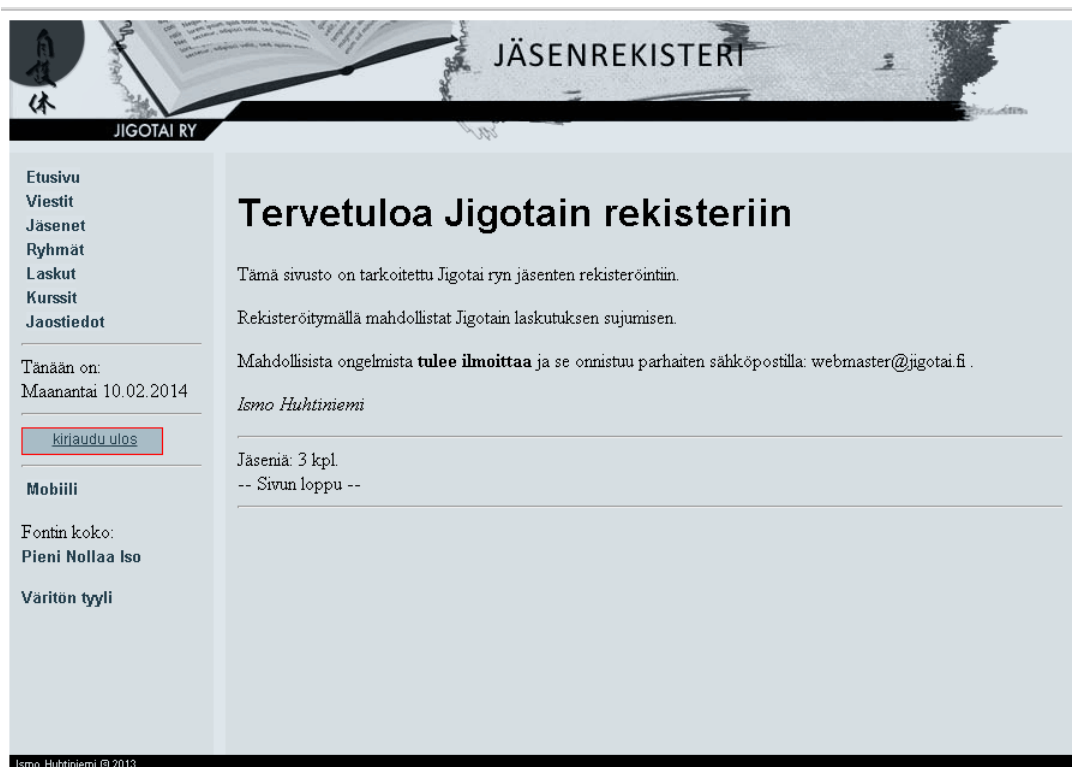
1 Johdanto

Erilaisten mobiililaitteiden käyttö on lisääntynyt huimasti viime vuosina ja IAB:n tutkimuksen mukaan suomalaisista jo 1,3 miljoonaa käyttää mobiililaitetta internetin selaamiseen (Monikäyttö ja mobiililaitteiden yleistymisen muuttua mediakulutusta voimakkaasti, 2012). Älypuhelin ja tablettien lisääntynyt käyttö lisää haasteita WWW-sivustojen ja web-sovellusten suunnittelijoille, joiden täytyy huomioida myös mobiililaitteiden käyttäjät. Nielsenin tutkimuksen mukaan mobiililaitteilla käytettyjen nettisivustojen käytettävyys riippuu siitä, onko sivusto tarkoitettu tavallisella tietokoneella käytettäväksi vai mobiililaitteella käytettäväksi. Tuloksista ilmeni, että käyttäjien onnistumisaste oli parempi, mikäli käytettiin mobiililaitteelle suunnattua sivustoa. Tutkimuksen mukaan vielä parempi onnistumisaste saadaan, kun käytetään mobiilisovellusta mobiilisivuston sijasta. Tutkimuksen pohjalta saatu tärkein suunniteluohje on kuitenkin se, että nettisivustoista kannattaa suunnitella oma versio käytettäväksi mobiililaitteilla. (Nielsen 2011.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella Ismo Huhtiniemen Jigotai ry:lle suunnitteleman sähköisestä jäsenrekisteristä mobiilikäyttöliittymä käytettäväksi mobiililaitteilla. Käyttöliittymäsuunnittelun pohjana toimi nykyinen jäsenrekisteri, mutta mobiilikäyttöliittymä voi poiketa paljonkin alkuperäisestä käyttöliittymästä. Tarkoitus on, että mobiiliversioiden sisältö pysyy lähes samana kuin alkuperäisenkin rekisterin sisältö, mutta mobiiliversio voi olla yksinkertaisempi ja visuaalinen ilme voi olla erilainen. Myös jäsenrekisterin toiminnot voidaan toteuttaa eri tavalla mobiiliversiossa kuin alkuperäisessä rekisterissä. Työn tehtävänä oli suunnitella mobiilikäyttöliittymän toiminnot ja visuaalinen ilme, ja työn tavoite oli suunnitella käytettävyydeltään hyvä mobiilikäyttöliittymä. Työ toteutettiin hyödyntämällä käyttäjäkeskeistä suunnitteluprosessia.

2 Jigotai ry:n jäsenrekisteri

Jigotai ry on Jyväskylän ja Keski-Suomen suurin budoseura, joka on perustettu vuonna 1970. Seurassa voi harjoitella kahdeksaa eri lajia, jotka ovat judo, karate, ju-jutsu, taiji, taido, iaido, kickboxing ja aikido. (Seuran historiaa 2011.) Ismo Huhtiniemi on suunnitellut Jigotai ry:lle jäsenrekisterin ja tästä jäsenrekisteristä on suunnitteilla myös yleinen versio muiden seurojen ja yritysten käyttöön. Jäsenrekisterillä pystyy hallinnoimaan Jigotain jäsentietoja ja kursseja sekä hoitamaan laskutusta. Jäsenrekisterin toimintoihin kuuluvat viestien lähettäminen ja vastaanottaminen, jäsenien, ryhmien ja kurssien hallitseminen eli niiden lisääminen, poistaminen ja muokkaaminen. Lisäksi toimintoja ovat laskujen luominen ja laskuttaminen. Jäsenrekisterin tavoitteena on helpottaa laskutusta ja jäsentenhallintaa ja vähentää työmäärää sekä virheitä. Sähköisen laskutuksen avulla laskutus sujuu nopeammin ja vähemmillä resursseilla. Jäsenrekisteri vähentää myös Jigotain paperityön määrää, sillä esimerkiksi seuraan liittyminen tapahtuu sähköisesti ilmoittautumalla eikä paperilomakkeella. Jäsenrekisteri on internetissä toimiva sivusto, joten rekisterin käyttäminen vaatii vain internetyhteyden ja internetselaimen. Kuviossa 1 on esitetty Jigotain jäsenrekisterin demoversion etusivu.

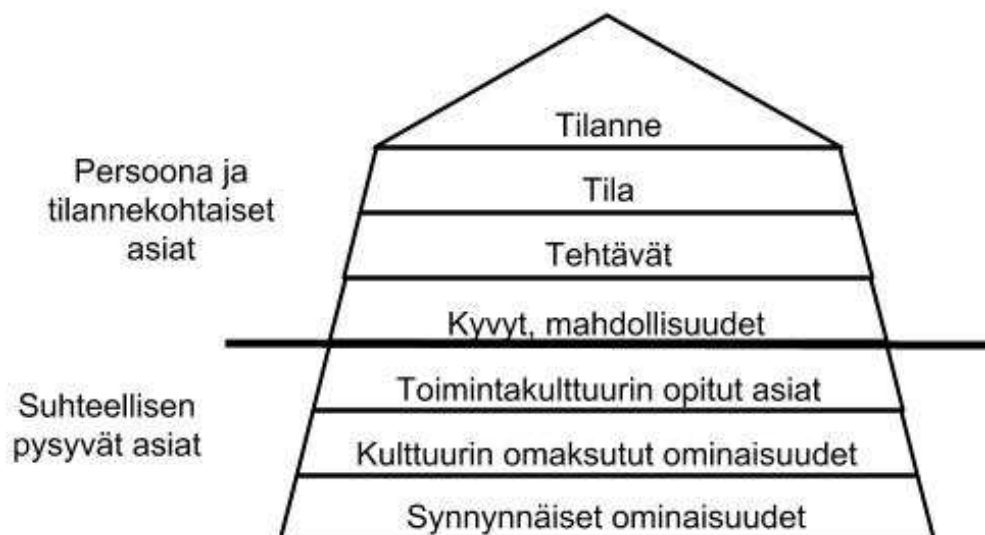


Kuvio 1. Jigotain jäsenrekisterin demoversion etusivu

3 Ihminen tuotteen käyttäjänä

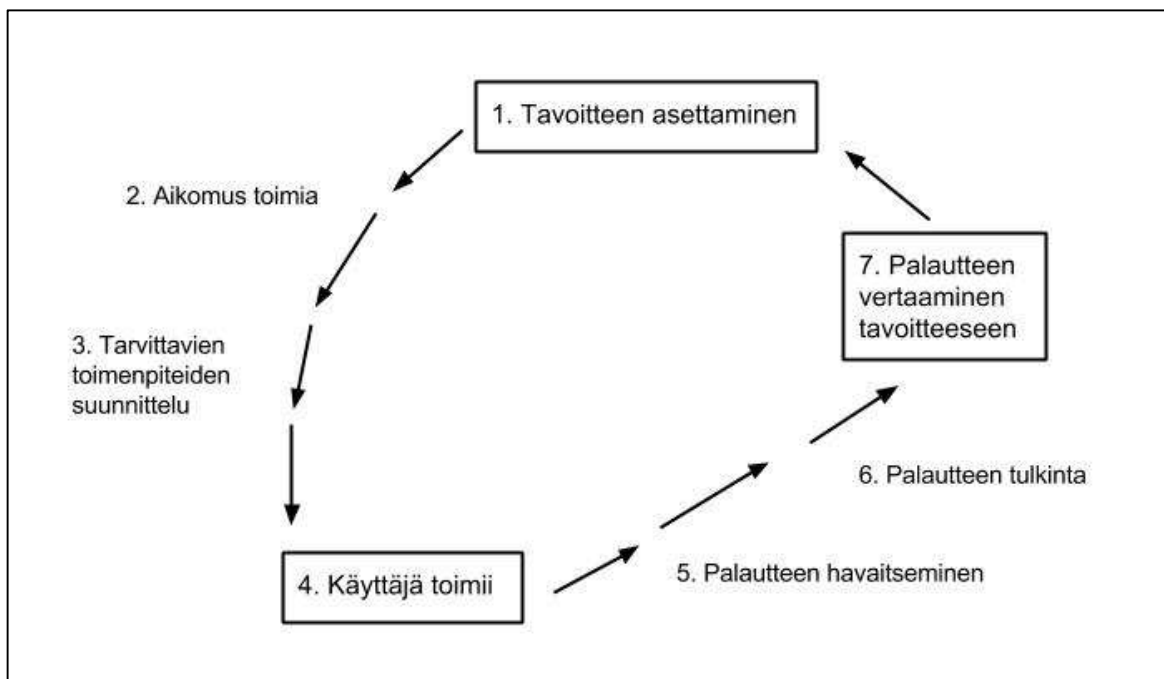
3.1 Ihmisen toimintaan vaikuttavat tekijät

Ihmisen toimintaan vaikuttavat niin fyysiset kuin psyykkisetkin ominaisuudet. Ihmisellä on erilaisia synnynnäisiä ja hankittuja ominaisuuksia, jotka vaikuttavat tuotteen käyttämiseen. Erilaisten aistien avulla ihminen pystyy havaitsemaan ympäröiviä asioita ja erilaisten kykyjen avulla ihminen voi toteuttaa asioita. Ihmisellä on myös tarpeita, joita hänen täytyy täyttää. Kulttuurilla on myös oma vaikutuksensa ihmisen käyttäytymiseen, esimerkiksi ihmisen uskomuksiin, kieleen, tapoihin ja normeihin. Ihmisen toimintaan vaikuttaa myös tilannekohtaiset asiat, esimerkiksi käyttötilanne ja tehtävät sekä tila, jossa toimitaan (ks. kuvio 2). Jotta ihmisille pystytään suunnittelemaan käytettävyydeltään hyviä tuotteita, täytyy tietää ihmisten kyvyt ja rajoitteet. (Kuutti 2003, 22–23; Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki 2006, 23–24.)



Kuvio 2. Ihmisen toiminta ja tuotteen käyttöympäristö (Sinkkonen ym. 2006, 24, muokattu)

Ihmisen toiminnan voi käynnistää ihmisen omat tavoitteet, jotka hän haluaa täyttää, tai ulkoiset tekijät, esimerkiksi lait tai sääilmiöt. Ihmisen toimintaan liittyy kolme perusvaihetta, jotka ovat tavoitteen asettaminen, toiminnon suorittaminen ja toiminnan arviointi palautteen avulla. Käyttäjän tavoitteiden huomioiminen käyttöliittymää suunniteltaessa on oleellista, jotta suunnittelija ymmärtää miksi käyttäjä haluaa suorittaa jonkin tietyn toiminnon. Harvoin pelkkä tuote toimii käyttäjän tavoitteena, vaan yleensä tuotteen avulla pyritään saavuttamaan tavoitteita. (Sinkkonen ym. 2006, 47–48.) Yksi paljon käyttäjän toimintaa kuvaava malli on Normanin seitsemänvaiheinen toimintamalli. Tämä toimintamalli sisältää kolme aiemmin mainittua perusvaihetta, mutta ne on jaettu vielä alavaiheisiin. Normanin toimintamalli on esitetty kuviossa 3. Sen mukaan käyttäjän tavoite synnyttää aikomuksen toimia ja käyttäjä suunnittelee tarvittavat toimenpiteet tavoitteen saavuttamista varten ja toimii niiden pohjalta. Toiminnan pohjalta käyttäjä saa palautteen ja tulkitsee sen. Lopuksi käyttäjä vertaa palautetta ja tavoitetta toisiinsa, jolloin mahdollisesti syntyy uusi tavoite. (Mts. 56.)



Kuvio 3. Normanin toimintamalli (Sinkkonen ym. 2006, 56, muokattu)

3.2 Havaitseminen

Havaitseminen koostuu aistimisen lisäksi myös tunnistamisesta, joten pelkkä aistiminen ei riitä, vaan käyttäjän täytyy myös ymmärtää aistimansa asiat. Jotta käyttäjä pystyy käyttämään tuotetta oikein, täytyy käyttäjän pystyä havaitsemaan tuotteen oleelliset asiat tehtävän suorittamisen kannalta. Havaitsemiseen liittyy myös oleellisesti ihmisen oma tulkinta asioista. Tulkintaan vaikuttavat muun muassa ennakkoluulot, opit ja aiemmat kokemukset. Ihminen antaa myös merkityksen havainnolle. Nämä merkitykset syntyvät, kun yhdistetään havainnot mielessä oleviin asioihin ja aiempiin havaintoihin. Havainnot myös muokkaavat ihmisen maailmankuvaa, ja ihmisen maailmankuvalla on myös vaikutus havaintoihin ja havaitsemiseen. Oleellista on ymmärtää suunniteltaessa käyttöliittymiä, että käyttäjä ei havaitse kaikkia käyttöliittymän asioita ja että käyttöliittymän suunnittelija ei näe käyttöliittymää samalla tavoin kuin käyttäjä. Käyttöliittymäsuunnittelussa on myös huomioitava, että käyttäjän koko kokemusmaailma vaikuttaa havaitsemiseen, ja että ihminen pystyy tunnistamaan tuttuja elementtejä ja hahmoja hyvin tarkasti. Ihminen pystyy myös oppimaan tunnistamaan hahmoja, jos hänellä on näille hahmoille jokin merkitys. (Sinkkonen ym. 2006, 67–69, 80.)

3.3 Näköaisti ja näköhavainnot

Näköaistia pidetään yleensä ihmisen tärkeimpänä aistina, ja monet käyttöliittymät perustuvat näköaistiin. Näköaisti perustuu silmien toimintaan ja silmän verkkokalvoille saapuviin valoärsykkeisiin. Silmässä on kahdentyyppisiä soluja, jotka aistivat valoa. Sauvasolut aistivat valoa, ja ihmisen pimeännäkö perustuu näihin soluihin. Tappisolut mahdollistavat värinäön, sillä erilaiset tappisolut reagoivat valon eri aallonpituuksiin. Silmässä on myös ganglion soluja, joista X-tyyppiset solut sijaitsevat näkökentän keskellä ja ne vastaavat hahmojen aikaisesta tunnistamisesta. Y-tyyppiset solut sijaitsevat näkökentän reuna-alueilla ja ne vastaavat liikkeiden tunnistamisesta. Koska ihmi-

sellä on kaksi silmää, ihminen pystyy arvioimaan etäisyyksiä ja näkemään asiat kolmiulotteisesti. (Kuutti 2003, 25–26; Sinkkonen ym. 2006, 71.)

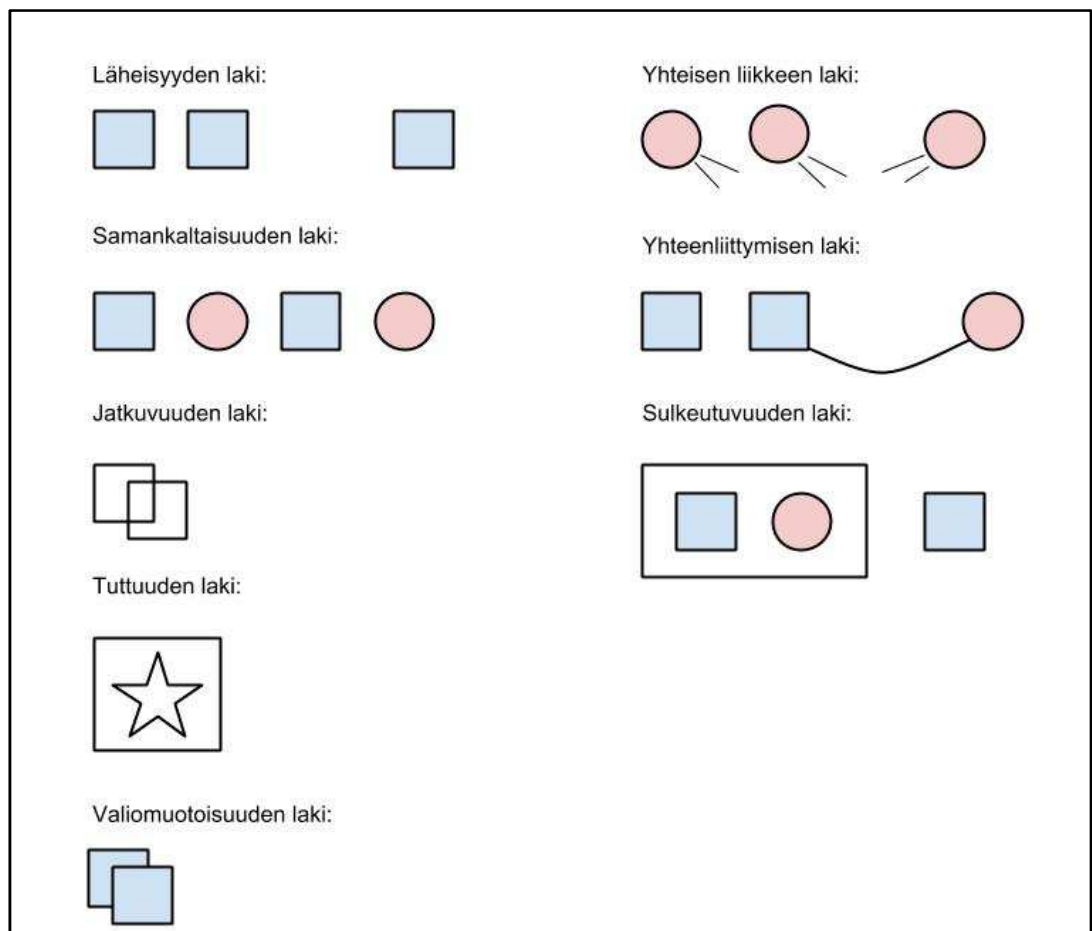
Näkeminen perustuu silmien liikutteluun, sillä yhdellä katseen kohdistuksella eli fiksaatiolla pystytään näkemään asiat tarkasti vain viiden asteen alueelta. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi normaalietäisyydellä olevalta näytöltä ihminen näkee vain 15–16 kirjainta kerrallaan. Fiksaatioiden välillä liikkumista sanotaan sakkadiksi. Sakkadi on nopea hypähdys fiksaatiopisteestä toiseen, ja sen aikana näkemistä ei tapahdu. Ikä heikentää ihmisen näköä, ja näkötarkkuus ja kyky kohdistaa katse eri etäisyyksille heikkenee. Tämä on syytä huomioida käyttöliittymäsuunnittelussa esimerkiksi riittäväillä kontrasteilla. (Sinkkonen ym. 2006, 71–72.)

Verkkokalvoille saapuvat ärsykkeet tulkitaan aivoissa, jolloin syntyy näköhavainto. Verkkokalvolle saapuvien ärsykkeiden suuresta lukumäärästä johtuen vain pieni osa ärsykeitä siirtyy tiedostettuun käsittelyyn aivoissa. (Sinkkonen ym. 2006, 71.) Tiedostettuun käsittelyyn aivoissa tulevat sellaiset asiat, joihin ihminen kiinnittää huomiota. Huomion suuntaamiseen vaikuttavat muun muassa ympäristö, harrastukset, odotukset ja mielentila. Havainnon sisällöstä tehdään hypoteesi edellä mainittujen asioiden perusteella, ja mikäli hypoteesi osoittautuu vääräksi, tehdään uusi oletus havainnosta. Hypoteesin muodostaminen havainnosta on mahdollista piirreohjatun havaitsemisen ansiosta. Piirreohjatussa havaitsemisessa yhdistyvät nopeat ja satunnaiset esitietoiset havaitsemisprosessit ja tietoisien vaiheiden tarkempi analysointi. Piirreohjatulla havaitsemisella pystytään siis tutkimaan näköhavainnon yksityiskohtia, kuten muotoja ja värejä. (Mts. 84–85.)

Hahmolait

Hahmolait ovat oleellinen osa havaitsemista, ja ne on hyvä ottaa huomioon käyttöliittymää suunniteltaessa. Hahmolait kuvaavat, miten ihmiset yhdistelevät piirteitä ja mitkä asiat mielletään yhteenkuuluviksi. Hahmolakeja ovat läheisyys, samanlaisuus, jatkuvuus, tuttuus, valiomuotoisuus tai hyvänmuotoisuus, yhteinen liike, yhteenliittyminen ja sulkeutuvuus. Läheisyyden laki tarkoittaa sitä, että lähellä toisiaan olevat

kohteet mielletään yhteenkuuluviksi. Samankaltaisuuden laissa samanlaiset kohteet mielletään yhteenkuuluviksi, ja jatkuvuuden laissa yhteneväinen viiva koetaan kuviksi ja kuvio pyritään hahmottamaan niin, että se on mahdollisimman jatkuva ja sisältää mahdollisimman vähän äkkinäisiä muutoksia. Tuttuuden laki tarkoittaa sitä, että tutut ja merkitykselliset asiat nähdään kuviona. Yhtenäisen liikkeen laissa samaan suuntaan samalla nopeudella liikkuvat kohteet mielletään yhteenkuuluviksi, ja hyvänmuotoisuuden laissa ihminen pyrkii ymmärtämään kuvion mahdollisimman yksinkertaisena. Selkeästi rajatun alueen sisällä olevat kohteet mielletään yhteenkuuluviksi, ja tällöin sulkeutuvuuden laki toteutuu. Yhteenliittyminen on voimakas hahmolaki, jossa yhteen liitetyt kohteet eli toisissaan kiinni olevat kohteet mielletään yhteenkuuluviksi. (Kuutti 2003, 27–28; Sinkkonen ym. 2006, 89–91.) Kuviossa 4 on esitetty hahmolait.



Kuvio 4. Hahmolait (Kuvion periaate: Kuutti 2003, 27–28; Sinkkonen ym. 89–91)

3.4 Käyttäjien tunteminen

Käyttöliittymäsuunnittelussa on tärkeää tuntea käyttäjä, jotta tuotteesta saadaan mahdollisimman käytettävä. Käyttäjien tunnistamista ja mallintamista varten on kehitetty erilaisia tekniikoita. Erilaisten tekniikoiden avulla voidaan saada kuvaus käyttäjästä ja tämän tavoitteista, jolloin voidaan suunnitella sopiva käyttöliittymä juuri tälle käyttäjälle. Täysin todellisen kuvan saaminen käyttäjistä on lähes mahdotonta, mutta edes jonkinlainen käsitys käyttäjistä auttaa tuotteen suunnittelussa. (Kuutti 2003, 117.) Käyttäjien tunnistamisessa on oleellista myös rajata käyttäjäryhmää esimerkiksi iän tai ammatin perusteella, jolloin on helpompi tutkia kohderyhmän tavoitteita, ominaisuuksia ja piirteitä. Monesti saatetaan ajatella käyttäjän olevan se henkilö, joka käyttää tuotetta. Tuotteen käyttäjiä voidaan kuitenkin ajatella olevan myös ne henkilöt, jotka kuuluvat tuotteen vaikutuspiiriin. Esimerkiksi jäsenrekisterin ensisijaisia käyttäjiä ovat ne henkilöt, jotka varsinaisesti käyttävät ohjelmaa (esimerkiksi laskuttavat seuran jäseniä rekisterillä). Jäsenrekisterin käyttäjiä voidaan kuitenkin myös ajatella olevan muut seuran jäsenet, jotka eivät käytä ohjelmaa, mutta saavat laskun sen kautta. Kaikki, jotka jollain tavalla ovat tekemisissä tuotteen kanssa, ovat omalla tavallaan sen tuotteen käyttäjiä. (Mts. 118.)

Käyttäjistä voidaan kerätä tietoa esimerkiksi havainnoimalla käyttäjien toimintaa ja haastatteleamalla käyttäjiä. Käyttäjätutkimuksen perusteella suunnittelija saa kuvauksen käyttäjistä ja käyttäjät voidaan jakaa käyttäjäryhmiin. Ne jotka käyttävät käyttöliittymää samalla tavoin, ovat samassa käyttäjäryhmässä. Käyttäjäryhmiin jakamiseen vaikuttavat yleensä myös käyttäjien tarpeet, roolit, koulutus, ikä, käyttötila ja käyttötilanteet sekä käyttäjän kokemus tuotteesta. Käyttäjäpersoonana on käyttäjäryhmän edustaja, jossa tiivistyvät koko käyttäjäryhmän oleellimmat piirteet. Toimintatarinoilla voidaan kuvata käyttäjäpersoonan nykyistä toimintaa ilman tuotetta tai vanhan tuotteen kanssa. Käyttötarinoilla voidaan kuvata käyttäjäpersoonan toimintaa suunniteltavalla eli uudella tuotteella. (Sinkkonen ym. 2006, 29.)

4 Käytettävyys ja käyttäjäkokemus

4.1 Käytettävyys

Käytettävyydelle löytyy monia erilaisia määritelmiä. Standardi ISO 9241 - 11 määrittelee käytettävyyden seuraavalla tavalla: ”mitta, miten hyvin määrätyt käyttäjät voivat käyttää tuotetta määrätyssä käyttötilanteessa saavuttaakseen määritetyt tavoitteet tuloksellisesti, tehokkaasti ja miellyttävästi”. Käytettävyyttä voidaan siis mitata kolmen eri osatekijän avulla, jotka ovat tehokkuus, tyytyväisyys ja tuloksellisuus. Tuloksellisuus kuvaa sitä, miten hyvin käyttäjä saavuttaa halutut tavoitteet, ja tehokkuudella tarkoitetaan sitä, kuinka paljon tavoitteiden saavuttaminen vaatii voimavaroja, esimerkiksi aikaa tai rahaa. Tyytyväisyys kuvaa sitä, millainen asenne käyttäjillä on tuotteen käyttöä kohtaan ja kuinka paljon käyttäjät pitävät tuotteesta ja tuntevat tyytyväisyyttä käyttäessään sitä. Tyytyväisyyttä voidaan myös arvioida lisäksi muun muassa tuotteen opittavuuden ja tehokkuuden sekä työkuormituksen hyväksyttävyyden avulla. (SFS 9241 - 11, 1998, 6–12.)

Jakob Nielsenin mukaan käytettävyys on laatumääre, jolla voidaan arvioida käyttöliittymien helppokäyttöisyyttä. Käytettävyyttä voidaan tarkastella viiden eri osa-alueen kautta, jotka ovat opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheet ja tyytyväisyys. Jos tuote on opittava, käyttäjän pitäisi pystyä suorittamaan helposti perustoiminnot jo ensimmäisellä käyttökerralla. Kun käyttäjä on oppinut käyttämään ohjelmaa, pitäisi toimintojen olla toteutettavissa nopeasti, jolloin tehokkuus toteutuu. Käytettävyydeltään hyvä tuote on myös muistettava, eli käyttötauon jälkeen käyttäjä osaa vielä käyttää tuotetta. Neljäs käytettävyyden määre on virheet. Virheiden määrä, vakavuus ja palautuminen virheistä vaikuttavat osaltaan käytettävyyteen. Tyytyväisyys tarkoittaa sitä, että tuotetta on miellyttävä käyttää. (Nielsen 2012.)

4.2 Käytettävyyden merkitys

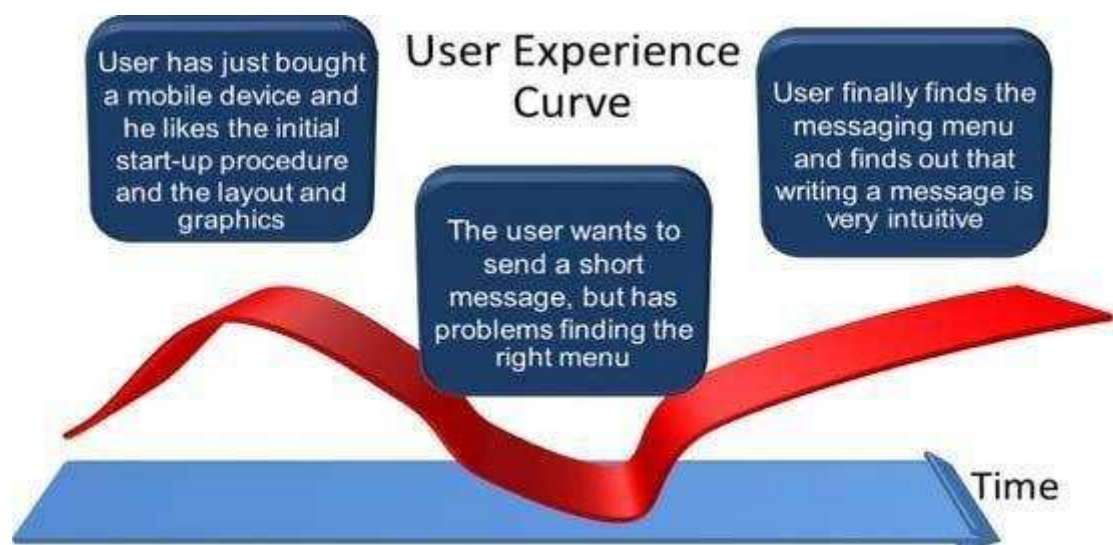
Käytettävyyden huomioon ottaminen suunnitteluprosessissa on tärkeää, sillä käytettävyys kuvaa tuotteen laatua. Tuote sopii tarkoitukseensa vain, jos se on helppokäyttöinen, ymmärrettävä, opittava ja käytettävä. Käytettävyyden avulla pystytään myös vähentämään kustannuksia, sillä kun käytettävyyden ongelmat huomataan ajoissa, ne on helpompia ja edullisempia korjata verrattuna valmiin tuotteen korjaamiseen. Käytettävyyden huomioiminen suunnittelussa vähentää myös suunnitteluun kuluva-aikaa. Kun heti suunnitteluprosessin alussa tiedetään käyttäjien todelliset tarpeet ja tehtävät, voidaan näiden tietojen perusteella tehdä merkittäviä aikatauluun vaikuttavia päätöksiä heti suunnittelun alkuvaiheessa. Käytettävyydestä avulla voi paljastua myös uusia ideoita ja vaihtoehtoja. Tuotteen käytettävyys on myös kilpailu- ja markkinointietu, jolla voidaan vaikuttaa kuluttajien ostopäätöksiin. (Ahson & Ilyas 2011.) Käytettävyys vaikuttaa myös suuresti erityisesti internetsivustoilla, sillä jos internetsivusto on käytettävyydeltään huono, käyttäjät luultavasti poistuvat sivustolta ja etsivät vaihtoehtoisen paremman sivuston. Jo pienelläkin panostuksella käytettävyyteen suunnitteluvaiheessa pystytään parantamaan huomattavasti internetsivuston käytettävyyttä. (Nielsen 2012.)

4.3 Käyttäjäkokemus

Standardi ISO 9241 - 210 (2010,16) määrittelee käyttäjäkokemuksen seuraavalla tavalla: ” henkilön havainnot ja vasteet, jotka ovat seurausta tuotteen, järjestelmän tai palvelun käytöstä ja/tai ennakoidusta käytöstä”. Käyttäjäkokemus on laaja käsite ja se kattaa kaiken loppukäyttäjän vuorovaikutuksen yrityksen ja sen palveluiden kanssa sekä tuotteen kanssa. Käyttäjäkokemus voidaan jakaa useisiin osatekijöihin, joita ovat käytettävyys, tuotteen tarkoitus, motivaatio, merkitys käyttäjälle, uskottavuus, tuotteen ulkoasu ja sitoutuminen sekä uutuusarvo, yllätyksellisyys ja näyttöarvo. Käyttäjäkokemus ei siis ole yksiselitteinen asia, vaan siihen liittyy monia asioita, kuten käyttäjän kokemukset ja uskomukset tuotteeseen liittyen sekä tarpeet. Visuaali-

sesti miellyttävä, helppokäyttöinen ja tehokas tuote voi myös lisätä positiivista käyttäjäkokemusta. Myös tuotteen brändi ja nykyiset trendit vaikuttava käyttäjäkokemukseen. Hyvää käyttäjäkokemusta myös edesauttaa tuotteen turvallisuus ja luotettavuus. (Nielsen & Norman, n.d.; Sinkkonen ym. 2006, 248–249.)

Käyttäjäkokemusta voidaan kuvata käyttäjäkokemuskäyrällä (ks. Kuvio 5), joka ilmaisee käyttäjän positiivisia ja negatiivisia tunteita jossakin tuotteen käyttötilanteessa. Jos käyttäjä kokee tuotetta käyttäessään positiivisia tunteita, käyrä nousee ylöspäin. Negatiiviset kokemukset laskevat käyrää alaspäin. Hyvän käyttäjäkokemuksen saavuttaminen voi olla hankalaa, sillä ihmiset ovat erilaisia ja reagoivat eri tavalla eri tilanteisiin. Jokin tilanne jollekin käyttäjälle voi olla positiivinen, kun taas toiselle käyttäjälle sama tilanne voi aiheuttaa negatiivisia tunteita. Hyvän käyttäjäkokemuksen saavuttamisessa onkin oleellista tuottaa mahdollisimman paljon positiivisia kokemuksia käyttäjälle, kun hän käyttää tuotetta. Toinen merkittävä asia hyvän käyttäjäkokemuksen kannalta on poistaa negatiiviset kokemukset, jotka liittyvät tuotteen käyttämiseen. Käyttäjäkokemuksessa on syytä myös ottaa huomioon ensivaikutelman merkitys. Huono ensivaikutelma laskee käyttäjien odotuksia tuotetta kohtaan, ja huonon ensivaikutelman unohtaminen voi vaatia paljon aikaa käyttäjiltä. Pahimmassa tapauksessa huonon ensivaikutelman takia voidaan menettää asiakkaita. (Kraft 2012.)



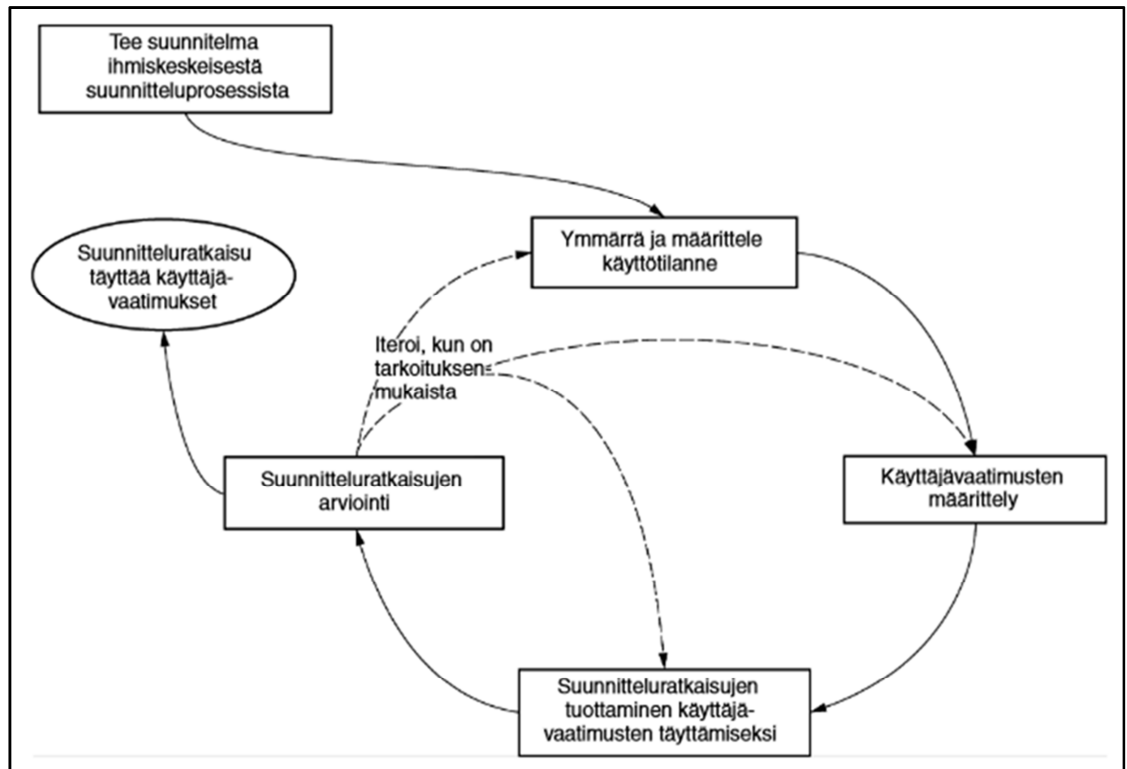
Kuvio 5. Käyttäjäkokemuskäyrä (Kraft 2012)

Hyvä ensivaikutelma ei kuitenkaan pelkästään riitä hyvän käyttäjäkokemuksen saavuttamiseen, sillä käyttäjät pitää saada käyttämään tuotetta pidempiaikaisesti. Tällöin pidemmän ajan käyttäjäkokemus on myös oleellista ottaa huomioon tuotteessa. Hyvän pidempiaikaisen käyttäjäkokemuksen saavuttaminen vaatii sen, että tuote tuottaa päivittäin iloa käyttäjälle ja että tuote yllättää käyttäjän positiivisesti pienillä asioilla kerta toisensa jälkeen. Hyvään pidempiaikaiseen käyttäjäkokemukseen vaikuttaa myös se, että käyttäjä tuntee hallitsevansa tuotteen ja että tuote kehittyy tai päivittyy ajan myötä. Käyttäjäkokemuksella on siis suuri vaikutus tuotteeseen ja positiivisella käyttäjäkokemuksella käyttäjät voidaan pitää tyytyväisinä. (Kraft 2012.)

5 Käytettävyyden saavuttaminen

5.1 Käyttäjäkeskeinen suunnitteluprosessi

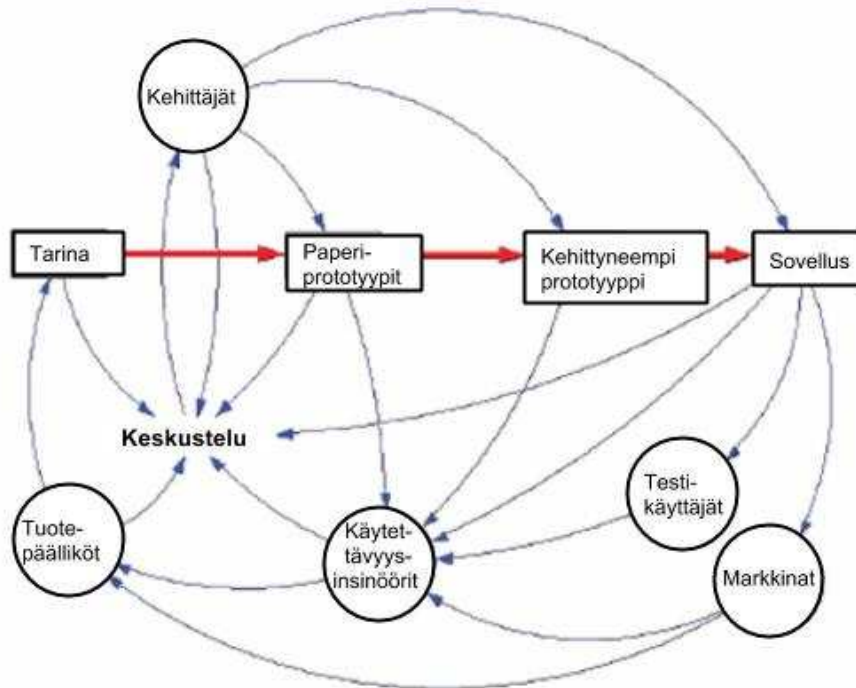
Käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa (ks. kuvio 6) hyödynnetään käyttäjätietoa ja käyttäjät huomioidaan suunnittelun eri vaiheissa (Ahson & Ilyas 2011). Käyttäjät siis otetaan mukaan tuotteen suunnitteluprosessiin alusta alkaen ja käyttäjien tavoitteet pyritään huomioimaan mahdollisimman hyvin. Käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa on myös oleellista testata tuotetta oikeilla käyttäjillä aikaisessa vaiheessa suunnittelua. Suunnittelun loppuvaiheessa tehdään laajempia käyttäjätestejä toimivilla prototyypeillä. (Kuutti 2003, 140–141.) Käyttäjäkeskeinen suunnitteluprosessi alkaa yleensä tuotteen käyttökontekstin tutkimisella. Tämän jälkeen tehdään suunnittelun ja vaatimusten määrittelyt ja tehdään prototyyppejä. Lopuksi aina tuotettu lopputulos arvioidaan. Kyseinen menettelytapa voidaan käydä läpi useita kertoja, jotta tuotteesta saataisiin mahdollisimman hyvä. Tällaista suunnittelutapaa kutsutaan myös iteratiiviseksi suunnitteluksi. (Ahson & Ilyas 2011.)



Kuvio 6. Käyttäjäkeskeinen suunnitteluprosessi (SFS 9241 - 210:2010, 28)

Iteratiivisessa suunnittelussa siis muokataan ja testataan suunniteltavaa tuotetta useasti suunnitteluprosessin aikana. Iteratiivisen suunnitteluprosessin avulla käytettävyyso ongelmia löydetään jo suunnittelun aikaisessa vaiheessa, ja niihin pystytään puuttumaan ajoissa. Iteratiivisessa suunnittelussa tuotteen välitestaukset paljastavat käytettävyyso ongelmia. Käytettävyyso ongelmat pyritään korjaamaan, ja tuote testataan uudestaan. Tällöin nähdään ovatko aiemmin löydetyt käytettävyyso ongelmat oikeasti korjattu, ja syntyikö korjausten perusteella uusia ongelmia. (Nielsen 1993.) Iteratiivisen suunnittelun perusteella saadaan myös selville täyttääkö tuote käyttäjien toiminnalliset ja kognitiiviset vaatimukset. Iteratiivisessa prosessissa prototyyppi en tarkkuus myös lisääntyy suunnitteluprosessin etenemisen myötä. Alussa prototyytit ovat paperimalleja, joita on helppo muokata nopeasti saadun palautteen perusteella. Lopullisen paperimallin perusteella voidaan luoda tarkempi prototyyppi, jonka avulla tuotteen ominaisuudet tulevat paremmin esille. (Hussain, Lechner,

Milchrahm, Shahzad, Slany, Umgeher, VlK & Wolkerstorfer 2008, 191–192.) Kuviossa 7 on kuvattu iteratiivisen suunnittelun eteneminen.



Kuvio 7. Iteratiivisen suunnittelun eteneminen (Hussain ym. 2008, 191, muokattu)

5.2 Käytettävyystestaus

Käytettävyystestauksella saadaan tietoa käyttöliittymän käytettävyydestä. Käytettävyystestissä testihenkilöt suorittavat erilaisia tehtäviä testattavalla tuotteella tai sen osalla. Testihenkilöt ovat yleensä tuotteen oikeita käyttäjiä, ja testitehtävät pyrkivät vastaamaan todellisuudessa ilmeneviä tehtäviä. Testausympäristön olisi hyvä muistuttaa oikeaa käyttöympäristöä mahdollisimman paljon. Käytettävyystestillä voidaan testata koko tuotetta, jotakin tuotteen osaa tai tuotteen prototyyppiä. Käytettävyys-

testin kesto voi vaihdella minuuteista useisiin tunteihin, mutta testihenkilön keskittymisen kannalta testistä ei kannata tehdä liian pitkää. (Sinkkonen ym. 2006, 277.)

Käytettävyydestin toteutus koostuu eri vaiheista, joita ovat testin suunnittelu ja järjestäminen, testin suorittaminen sekä testin tulosten analysointi ja raportointi. Ennen käytettävyydestiä kannattaa selvittää testin tavoitteet ja tuotteen käytettävyyssvaatimukset. Testihenkilöiden määrä riippuu käytettävyydestin ominaisuuksista, mutta yleensä 3–6 testihenkilöä riittää tavallisessa tuotekehitykseen liittyvässä testissä. Käyttäjää lisäämällä voidaan löytää enemmän käytettävyysongelmia, mutta vakavimmat ongelmat pystytään selvittämään jo 3–4 testihenkilöllä. Testihenkilöt ovat tuotekehitysprojektin ulkopuolisia henkilöitä, jotka ovat yleensä tuotteen mahdollisia tai tulevia käyttäjiä. Testihenkilöiden valinnassa kannattaa käyttää hyödyksi aiempaa tuotteen käyttäjätutkimusta. Varsinainen käytettävyydesti muotoillaan testitarinaksi, joka sisältää eritasoisia testitehtäviä. Testitarinan ja tehtävien olisi hyvä vastata todellisuutta mahdollisimman paljon, jotta testattavat henkilöt pystyvät eläytymään testitilanteeseen paremmin. (Sinkkonen ym. 2006, 280–285.)

Käytettävyydestin voi suorittaa erilaisilla testausmenetelmillä, esimerkiksi paritestillä, jälkikäteen haastattelemalla tai ääneen ajattelemalla. Ääneen ajattelu on yleisin testimenetelmä, ja siinä testihenkilö tekee testitehtävät yksi kerrallaan ja samalla kertoo mitä tekee ja miksi. Testin pitäjä seuraa testin etenemistä sivusta, puuttumatta testin kulkuun. Yleensä testi videoidaan ja lopuksi testihenkilöä haastatellaan. Ennen varsinaista käytettävyydestiä tehdään pilottitesti, jossa testataan käytettävyydestin toimivuus. Testihenkilö pilottitestissä voi olla sellainen henkilö, jonka osaamistaso vastaa suurin piirtein oikeiden testihenkilöiden osaamistasoa. Pilottitestin perusteella korjataan usein testitehtäviä tai haastattelukysymyksiä. (Sinkkonen ym. 2006, 285–288.)

Käytettävyydesti etenee yleensä vaiheittain. Käytettävyydestin alussa testihenkilölle selvitetään testitilanne ja mahdollisesti tehdään alkuhaastattelu. Testihenkilölle on oleellista kertoa, että käytettävyydestillä testataan tuotetta, eikä testihenkilön osaamista. Testihenkilöiden on myös oleellista tietää, että testi on täysin vapaaeh-

toinen ja luottamuksellinen. Varsinaisessa testausvaiheessa testihenkilölle kerrotaan testitarinan alkutilanne ja tämän jälkeen testitehtävät annetaan testihenkilölle yksitellen. Testitehtävien tekemisen jälkeen yleensä tehdään loppuhaastattelu, jossa kysytään testihenkilön mielipiteitä ja tunnelmia testistä ja testattavasta tuotteesta. Käytettävyydestin jälkeen testin tulokset analysoidaan, ja löydetyt käytettävyysongelmat voidaan luokitella esimerkiksi vakavuuden perusteella. (Sinkkonen ym. 2006, 288–291.)

Pikatestaus

Pikatestaus muistuttaa käytettävyydestiä, mutta se on suppeampi ja nopeampi testausmenetelmä. Pikatestausta voidaan tehdä hyvin aikaisessa vaiheessa suunnitellua, sillä testauksen voi suorittaa pelkillä käyttöliittymän kuvilla. Pikatestauksessa käyttöliittymän toiminnallisuutta ei juuri pystytä testaamaan, mutta pikatestillä saadaan selville ovatko käyttöliittymän perusajatuksat selkeitä käyttäjälle. Pikatestissä testataan yleensä vain yhtä asiaa, jolloin testi sisältää vain muutaman toimenpiteen. Suositeltava testihenkilöiden määrä on kolme henkilöä. Pikatesti etenee lähes samoin kuin tavallinen käytettävyydesti. Pikatestissä seuraavaan tehtävään siirtyminen tapahtuu joko niin, että käyttäjä suorittaa toimenpiteen oikein tai niin, että testin pitäjä auttaa testihenkilöä oikean toimenpiteen suorittamisessa. Mikäli testin pitäjä ei halua auttaa testihenkilöä oikean toimenpiteen suorittamisessa tai avusta ei ole hyötyä, voi testin pitäjä vaihtaa käyttöliittymän kuvan oikean toimenpiteen jälkeiseen kuvaan. (Wiio 2004, 218–221.)

5.3 Benchmarking

Benchmarking eli benchmarkkaus on vertailumenetelmä, jonka avulla pyritään hyödyntämään jo olemassa olevat parhaat käytännöt ja oppimaan niistä. Kyseisellä menetelmällä pystytään kehittämään omaa toimintaa, tuotteita ja käytäntöjä. Mene-

telmässä vertaillaan omia tuotteita, toimintaa tai käytäntöjä muiden yritysten tuotteisiin, toimintaan ja käytäntöihin, jolloin saadaan selville oma taso suhteessa kilpailuviin yrityksiin. Selville saatuja kilpailijoiden ideoita voidaan hyödyntää omassa toiminnassa. Benchmarkkauksella voidaan vertailla oman yrityksen prosesseja olemassa oleviin parhaisiin käytäntöihin tai prosesseihin tai sen avulla voidaan parantaa omaa kilpailuetua. Benchmarkkaus voidaan toteuttaa yksipuolisena muista riippumattomana tutkimuksena, jossa hyödynnetään julkista tietoa tai se voidaan toteuttaa yhteistyössä muiden yritysten kanssa, jolloin kaikki mukana olevat yritykset hyötyvät. (Benchmarking yrityksen kehittämismenetelmänä 2012.)

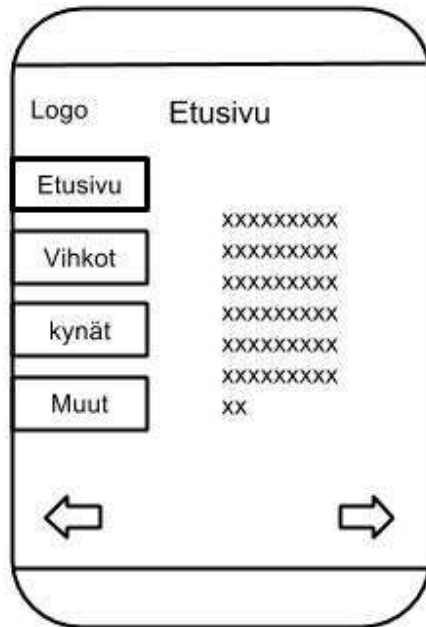
6 Mobiilikäyttöliittymän suunnittelu

Standardi ISO 9241 - 110 (2006, 16) määrittelee käyttöliittymän seuraavalla tavalla: “kaikki vuorovaikutteisen järjestelmän (ohjelmiston tai laitteiston) komponentit, jotka tarjoavat käyttäjälle tietoa ja ohjauskeinoja tiettyjen tehtävien toteuttamiseksi vuorovaikutteisella järjestelmällä”. Käyttöliittymällä tarkoitetaan siis niitä tapoja, joilla käyttäjä voi käyttää tuotetta. Käyttöliittymä on yleensä näkyvä osa tuotetta, joten käyttöliittymän ulkoasu korostuu. Käyttöliittymään kuuluvat esimerkiksi erilaiset painikkeet, näytöt, valikot ja siirtymistavat. (Korpela & Linjama 2005, 354.)

6.1 Rautalankamallit

Internetsivuston rautalankamallit ovat kaavioita, jotka edustavat internetsivuston tai sovelluksen puitteita. Rautalankamalleilla voidaan tutkia navigoinnin, sisällön ja vuorovaikutuksen toimivuutta tuotteessa. Rautalankamalleissa ei esitetä visuaalisen suunnittelun elementtejä, kuten värejä ja fontteja. Yleensä rautalankamalleja ei tehdä kaikista sivuston sivuista, vaan rautalankamallilla esitetään sivuston keskeisiä asioita. Rautalankamallit toimivat tiedon jakamisen ja yhteistyön apuvälineenä, ja nii-

den avulla voi testata ja kehittää tuotetta eteenpäin. Rautalankamalleja onkin hyvä käyttää käytettävyytestauksissa, koska niiden avulla saadaan tietoa siitä ovatko tuotteen sisältö ja navigointi ymmärrettäviä käyttäjille. (Allen & Chudley 2010.) Kuviossa 8 on esitetty esimerkki mobiilisivuston rautalankamallista.



Kuvio 8. Esimerkki mobiilisivuston rautalankamallista

Rautalankamallit ovat nopeita ja helppoja muokata, ja niitä voidaan myös näyttää asiakkaille. Rautalankamallien avulla asiakkaat voivat tutkia esimerkiksi tuotteen navigointia ja sisältöä ilman, että tuotteen visuaaliset ominaisuudet vaikuttavat arviointiin. Rautalankamallien suunnittelun pohjana toimivat tiedot käyttäjistä (tavoitteet, tehtävät), käyttökonteksti, projektin tavoitteet sekä suunnitteluideat. Rautalankamallit voivat olla hyvin yksinkertaisia paperimalleja tuotteesta tai ne voivat olla esimerkiksi tietokoneella tehtyjä tarkempia kuvauksia sivustosta tai ohjelmasta. (Allen & Chudley 2010.)

6.2 Yleisiä huomioita mobiilikäyttöliittymän suunnittelusta

Käyttökokemuksen perusteella matkapuhelimet voidaan jakaa kolmeen eri kategoriaan, joita ovat tavalliset matkapuhelimet pienellä näytöllä, älypuhelimet keskikokoisella näytöllä ja kokonaisella tietokoneen tyyllisellä näppäimistöllä sekä kosketusnäyttöpuhelimet. Parhaan suorituskyvyn saavuttamiseksi olisi hyvä suunnitella erilliset käyttöliittymät kaikille matkapuhelinkategorioille. Toinen vaihtoehto on suunnitella kaksi erilaista käyttöliittymää, toinen matkapuhelimille, joiden ominaisuudet ovat vähäisemmät, ja toinen matkapuhelimille, joissa on iso näyttö. Monien erilaisten mobiilikäyttöliittymien suunnittelu ei kuitenkaan ole välttämättä mahdollista tai edes järkevää, joten realistisin vaihtoehto on suunnitella vain yksi mobiilikäyttöliittymä kehittyneemmille mobiililaitteille. (Nielsen & Budiu 2013, 15–18.)

Mobiilisivustoa käytetään yleensä laitteella, jossa on pieni näyttö, jolloin näytöllä yhdellä hetkellä näkyvä tiedon määrä on vähäisempi kuin normaalilla sivustolla ja isolla näytöllä näkyvä tiedon määrä. Tällöin käyttäjän lyhytaikainen muisti eli työmuisti joutuu suuremman rasituksen alaiseksi. Graafisen käyttöliittymän käyttäminen pienellä näytöllä on myös haasteellisempaa, sillä latausajat ovat pidempiä, kirjoittaminen on hankalampaa ja virheitä tapahtuu enemmän kuin tavallisella tietokoneella. (Nielsen & Budiu 2013, 50–51.) Mobiilisivuston suunnitteluun omat haasteensa tuovat myös vaihtuvat käyttökontekstit, esimerkiksi fyysinen ja sosiaalinen konteksti tai käyttäjän sijainti voivat vaihtua. Kun käyttökontekstit vaihtuvat, niiden selvittäminen on hankalampaa. Mobiilisuunnittelun kannalta on kuitenkin hyvä tietää käyttökontekstit, eli ketä ovat käyttäjät, ja mitä he tarvitsevat ja miksi. Käyttökontekstiin liittyy myös esimerkiksi tieto siitä, miten, milloin ja missä käyttäjät käyttävät mobiilisivustoa. (Ahson & Ilyas 2011; McWherter & Gowell 2012.)

6.3 Mobiilikäyttöliittymän sisältö

Mobiilisivuston elementtien pitää olla riittävän isoja, jotta sivuston käyttäminen kosketusnäyttöpuhelimella onnistuu. Pienestä näytön koon takia, mobiilisivustolla ei

tarvitse olla niin paljoa toimintoja ja tietoa kuin normaalilla, täysikokoisella sivustolla. Mobiilisivustoa suunniteltaessa on oleellista vähentää sellaisten toimintojen ja tekstien tai sanojen määrää, jotka eivät ole välttämättömiä mobiilikäytössä. (Nielsen & Budiu 2013, 20.) Mobiilisivusto kannattaa suunnitella minimalistisesti hyvän käytettävyyden saavuttamiseksi, mutta niin, että rajoitettu tilamäärä käytetään tehokkaasti hyväksi. Erilaiset ikonit ovat hyvä keino säästää tilaa ja niiden avulla pystytään välittämään tietoa nopeasti ja selkeästi. Koska mobiilisivustolla on yleensä vähemmän ominaisuuksia kuin normaalilla sivustolla, mobiilisivustolta olisi hyvä löytyä linkki normaalille sivustolle. (Ahson & Ilyas 2011; Nielsen & Budiu 2013, 26.)

Nielsen ja Budiu (2013, 55) käyttävät termiä *Chrome* käyttöliittymäsuunnittelussa kuvaamaan visuaalisen suunnittelun elementtejä, jotka tarjoavat komentoja sisällön käyttämiseen tai antavat käyttäjille tietoa näytön sisällöstä. Yleensä graafisissa käyttöliittymissä chrome on näytön tai sivuston reunoilla ja rajaa keskialuetta. Chrome on siis esimerkiksi navigointipalkit, valikko- ja työkalupalkit, hakukentät, logot ja selainnäppäimet. Chromen huono puoli on se, että se vie näytöltä tilaa muulta tiedolta ja sisällöltä. (Mts. 56–57.) Vaihtoehto chromelle ovat eleet, jotka korvaavat painikkeet, esimerkiksi sivun vaihtaminen pyyhkäisemällä. Eleiden käyttäminen jättää enemmän tilaa sivun sisällölle, mutta niiden muistaminen voi olla hankalaa käyttäjälle. (Mts. 59–61.) Chromella on kuitenkin käytettävyyden kannalta monia hyviä puolia, kuten se, että tietyt toiminnot ovat koko ajan näkyvillä ja chrome pysyy koko sivuston läpi samassa paikassa ja samanlaisena, jolloin se on helppo muistaa ja oppia. Käytettävyyden kannalta sopiva ja harkittu chromen käyttö mobiilisivustolla on siis suositeltavaa. (Mts. 62–63.)

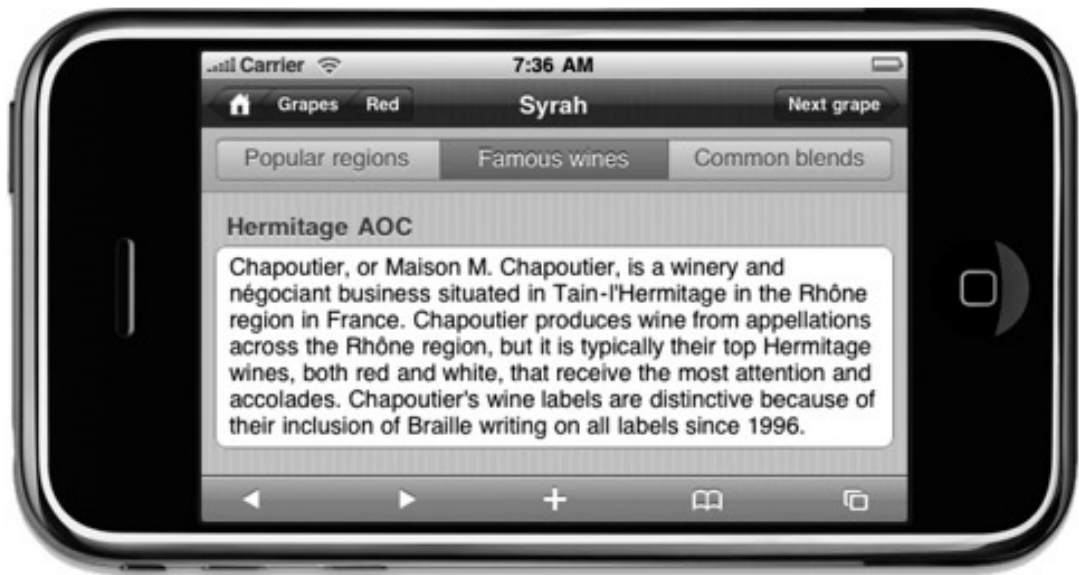
6.4 Navigointi ja mobiilikäyttöliittymän toiminta

Navigoinnilla on suuri merkitys sivuston käytettävyydessä, sillä huonon navigointijärjestelmän seurauksena käyttäjät eivät välttämättä tiedä, missä he ovat, ja minne he voivat siirtyä sivustolla. Navigointijärjestelmän kolme tärkeintä tehtävää onkin kertoa

käyttäjälle, missä hän on, mistä hän on tullut ja minne hän voi mennä sivustolla. Käyttäjät voivat saada tiedon siitä, missä he ovat olleet käyttämällä hyväksi internet-selaimen tietoja ja toimintoja, esimerkiksi sivuhistoriaa tai takaisin-painiketta. Myös sivustolla voi olla oma takaisin-painike, jonka avulla käyttäjät pääsevät liikkumaan ”taaksepäin”. Käyttäjien on myös tärkeää tietää, missä he ovat jollakin kyseisellä hetkellä. Käyttäjälle voi kertoa, missä hän on esimerkiksi korostamalla sivuston osa-alueen, jolla käyttäjä on kyseisellä hetkellä ja otsikoimalla sivut. Käyttäjälle täytyy myös kertoa, minne hän voi siirtyä sivustolla. Erilaisten linkkien ja navigointivaihtoehtojen avulla käyttäjä voi liikkua sivustolla eteenpäin. Linkit voivat olla esimerkiksi upotettuja linkkejä tekstin seassa tai rakenteellisia linkkejä, jotka kuvaavat sivuston rakennetta suhteessa muihin tasoihin. Rakenteelliset linkit on hyvä löytyä kaikilta sivuston sivuilta, jotta navigointi on yhtenäistä ja ymmärrettävää. (Lazar 2006, 112–114; Nielsen 2000, 188–195.)

Koska mobiililaitteiden näytöt ovat yleensä melko pieniä, navigointielementeille on vähemmän tilaa mobiilisivustolla. Navigointielementtien pitää olla myös suhteellisesti isompia mobiilisivustolla kuin tavallisella sivustolla, jotta navigointipainikkeita pystyy käyttämään sormella. Mobiilisivustolla kannattaa myös käyttää yleisesti tunnettuja hallintaohjaimia, sillä ne vaikuttavat positiivisesti käyttäjän havaintoihin sivustosta. Ensisijaiset ja tärkeimmät ohjaimet kannattaa sijoittaa sivustolle niin, että niitä pystytään käyttämään peukalolla sekä oikea- että vasenkätiset käyttäjät. Yleensä näytön yläosassa oleva tieto on peukalon miellyttävän ulottuvuusalueen ulkopuolella, joten näytön yläosaan kannattaa sijoittaa harvemmin käytetyt toiminnot. Mobiilisivustolla navigoinnin voi toteuttaa monella eri tavalla. Leivänmuru-navigoinnissa käyttäjälle näytetään esimerkiksi sivun yläreunassa linkkipolku, jota pitkin hän on siirtynyt tämänhetkiseksi sivulle. Polku voi koostua esimerkiksi aiemmin vierailuiden sivujen otsikoista, ja painamalla jotakin otsikkoa, käyttäjä pääsee takaisin kyseiselle sivulle. Ylä- ja alatunniste navigoinnissa navigointielementit sijaitsevat sivuston ylä- ja/tai alareunassa. Vähäisen tilamäärän takia kuitenkin ylätunnisteessa ei voi olla monta linkkiä tai painiketta. Tällöin on hyvä käyttää ylätunnisteessa tilannekohtaista navigointia, jolloin navigointivaihtoehdot riippuvat siitä, missä kohtaa sivustolla ollaan.

(McWherter & Gowell 2012; Pearche 2011; Rauch 2011, 4.) Kuviossa 9 näkyy ylä- ja alatunnistenavigointi, johon on sisällytetty myös leivänmurupolku ja tilannekohtainen navigointilinkki.



Kuvio 9. Esimerkki navigoinnin toteutuksesta (Pearche 2011)

Mobiilisivuston on tärkeää antaa käyttäjälle heti palautetta käyttäjän suorittamista toiminnoista sivustolla. Palaute voi ilmetä esimerkiksi värin vaihtumisena, viestinä tai sivun vaihtona. Viivästynyt palaute voi aiheuttaa käyttäjälle turhautumista, ja käyttäjä saattaa tehdä uuden, tarpeettoman ja mahdollisesti virheellisen toimenpiteen. Ilmoitusten avulla käyttöliittymä voi antaa käyttäjälle uutta tietoa. Ilmoitukset yleensä keskeyttävät meneillään olevan toiminnon ja antavat käyttäjälle mahdollisuuden muuttaa meneillään olevaa prosessia, esimerkiksi keskeyttää prosessi. Ilmoituksia ei kuitenkaan kannata käyttää liikaa, sillä ne vaativat käyttäjiltä lukemista, päätöksentekoa ja nopeaa toimintaa, jotta meneillään olevaa tehtävää voi jatkaa. Liialliset ilmoitukset voivat siis turhauttaa käyttäjää. (McWherter & Gowell 2012.)

6.5 Kirjoittaminen

Koska kosketusnäytöllisellä puhelimella kirjoittaminen on hankalaa, kannattaa kirjoittamista helpottaa ja vähentää erilaisin keinoin mobiilisivustolla. Kirjoittamista voi helpottaa sallimalla lyhenteiden käytön, käyttämällä järkeviä oletuksia tai ehdotuksia sekä sallimalla kameran tai ääniohjauksen käyttämisen. Tietojenkäsittelyä hyväksikäyttäen käyttäjän ei tarvitse täyttää kaikkia tarvittavia tietoja itse, vaan sivusto pääättelee esimerkiksi postinumeron perusteella kaupungin. Leikkaa - liitä -toiminnon salliminen mobiilisivustolla helpottaa myös kirjoittamista. Myös ennalta tiedettyjen asioiden uudelleen kirjoittamista kannattaa välttää. Esimerkiksi, jos käyttäjä on jo kirjautunut sisään sähköpostiosoitteensa avulla, olisi hyvä, jos hänen ei enää uudestaan tarvitsisi kirjoittaa sähköpostiosoitettaan jossakin muussa toiminnossa, vaan sivusto muistaisi sen. (Nielsen & Budiu 2013, 76–77.)

Mobiilisivustolla täytettävistä lomakkeista kannattaa tehdä mahdollisimman lyhyitä, jolloin niissä kysytään vain välttämättömiä tietoja. Lomakkeissa kannattaa myös välttää saman asian kirjoittamista kahdesti. Lomakkeiden pudotusvalikoilla voidaan vähentää kirjoittamista ja helpottaa lomakkeiden täyttämistä. On kuitenkin otettava huomioon, että jos valikko on pitkä, on helpompaa ja nopeampaa kirjoittaa itse tieto lomakkeen kenttään kuin etsiä oikeaa vaihtoehtoa pitkästä listasta. Kirjoittamisessa on myös hyvä huomioida se, että ideaalinen tavoitekoko kosketukselle on yksi neliösenttimetri. Riittävän kokoiset kohteet kosketusnäytöllä vähentävät virheitä ja aikaa. (Nielsen & Budiu 2013, 78.)

6.6 Mobiilikäyttöliittymän värit

Väreillä on suuri merkitys käyttöliittymässä, mutta niiden käyttämiseen liittyy paljon riskejä. Onnistuneilla värivalinnoilla voidaan muun muassa korostaa oleellisia asioita, kiinnittää käyttäjän huomio tärkeään kohtaan, auttaa hahmottamaan käyttöliittymää paremmin, informoida käyttäjää, lisätä käyttöliittymän muistettavuutta, viehättävyyttä, uskottavuutta sekä ymmärrettävyyttä. Värien käyttämisessä pitää ottaa huo-

mioon kuitenkin se, että väreihin vaikuttaa värin koko, paikka ja muoto. Usein ilmevät väriongelmat ovat liiallinen värien määrä tai värien epäjohdonmukainen käyttö. (Kuutti 2003, 100; Sinkkonen ym. 2006, 127–128.)

Sinisen sävyt, lukuun ottamatta kirkasta, värikylläistä sinistä, ovat hyviä taustavärejä, sillä kylmät värit vetäytyvät taka-alalle. Kirkkailla väreillä voi kaapata käyttäjän huomion, joten niillä on hyvä korostaa tärkeitä asioita. Luettavuuden kannalta riittävä kontrastiero taustan ja tekstin välillä on välttämätön. Esimerkiksi vaalea teksti tummalla pohjalla tai tumma teksti vaalealla pohjalla on hyvä ratkaisu. Värimaailma käyttöliittymässä kannattaa pitää harmonisena, eli käyttöliittymässä kannattaa käyttää samantyyllisiä värejä. Mikäli käyttäjän täytyy muistaa värien merkitys, kannattaa käyttöliittymässä käyttää maksimissaan noin viittä eri väriä. Voimakkaita vastavärejä ei kannata käyttää vierekkäin, sillä ne hankaloittavat hahmottamista. Väreillä on myös erilaisia merkityksiä, jotka voivat olla kulttuuri- tai tilannesidonnaisia. Värien käytössä kannattaa myös huomioida värien vastaavuus todellisuuden kanssa, esimerkiksi aurinko on keltainen ja veri on punaista. Länsimaissa punainen väri yhdistetään esimerkiksi vaaraan tai kuumaan, keltainen väri varoittaa ja vihreä väri yhdistetään turvallisuuteen ja rauhallisuuteen. (Kuutti 2003, 100–101; Sinkkonen ym. 2006, 129–130.)

6.7 Tekstit ja typografia mobiilisivustolla

Mobiilisivustolla tekstien olisi hyvä olla lyhyempiä ja yksinkertaisempia kuin normaalilla sivustolla, sillä tekstien lukeminen pieneltä näytöltä on hankalampaa ja rasittavampaa kuin normaalilta tietokoneen näytöltä (Nielsen & Budiu 2013, 23). Typografia on myös hyvä huomioida mobiilisivuston suunnittelussa. Typografialla tarkoitetaan oppia asioiden esille panemisesta ja sivujen suunnittelemisesta. Jotta teksti olisi helppolukuista, täytyy tekstin suunnittelussa huomioida monta asiaa. Käyttöliittymässä kannattaa käyttää vain kolmea eri kirjasintyyppiä, jolloin kokonaisuus pysyy selkeänä. Pääkirjasintyytit jaetaan kahteen ryhmään, antiikvaan ja groteskiin. Antiikva-kirjasin on päätteellinen kirjasintyyppi, joka auttaa silmää seuraamaan riviä ja pi-

tää sanat yhdessä. Groteski-kirjasin on päätteetön kirjaisin ja se on selkeämpi ja ilmevämpi kuin antiikva-kirjasin. Antiikvaa suositellaan käytettäväksi painetussa tekstissä, sillä se helpottaa lukemista. Groteski sopii kuitenkin paremmin esimerkiksi web-sivuille, sillä kuvaruudulla antiikva erottuu huomattavasti paremmin muotojensa vuoksi. (Sinkkonen ym. 2006, 124–125; Wiio 2004, 201–208.)

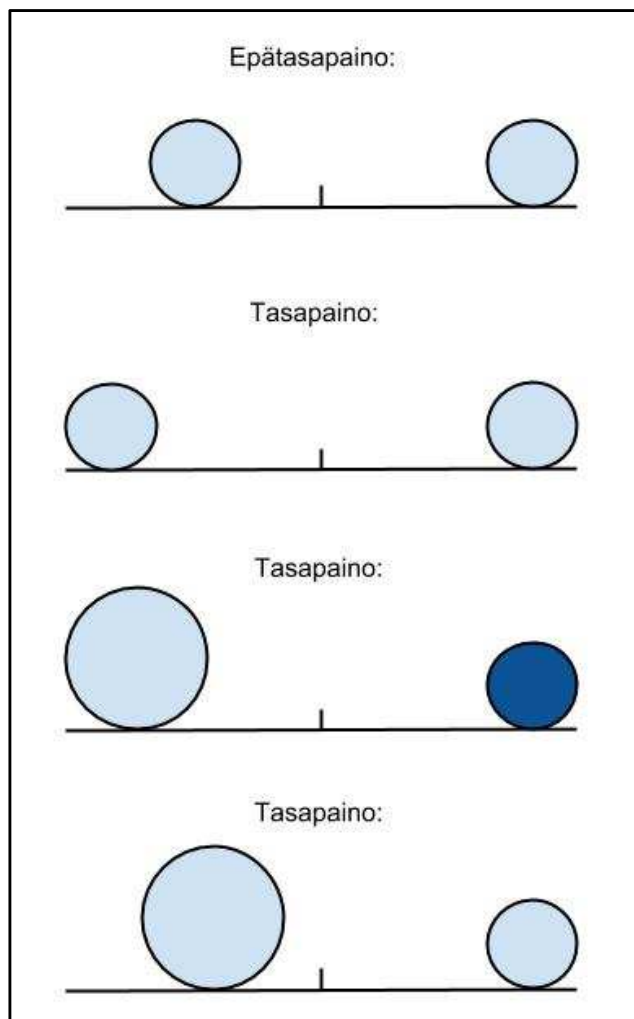
Tekstissä kannattaa myös huomioida riittävä riviväli ja kappaleväli, jotta teksti on helppolukuista ja selkeää. Tekstissä on suositeltavaa käyttää pienaakkosia, sillä ne erottuvat toisistaan paremmin. Korostuskeinoina kursiivi ja alleviivaus eivät ole hyviä keinoja näytöllä. Kursiivia on hankala hahmottaa ja alleviivaus voi sekoittaa linkkeihin, ja alleviivatun tekstin kirjaimia on hankalampi erottaa toisistaan. Parempia korostuskeinoja ovatkin värien käyttäminen tai tekstin lihavointi. (Sinkkonen ym. 2006, 124–125; Wiio 2004, 205–210.) Tekstissä on myös oleellista huomioida tekstin ymmärrettävyys erityisesti mobiilisivustolla. Tekstissä on hyvä käyttää vanhoja ja tuttuja sanoja, sillä ihmiset tietävät ne paremmin ja niitä käytetään useammin. Tuttujen ja tarkkojen sanojen avulla tekstin pääkohdat selviävät lukijalle nopeammin, jolloin tekstin lukeminen helpottuu. (Nielsen & Budiu 2013, 112.)

6.8 Ulkoasu ja layout

Visuaalinen suunnittelu on tärkeä osa käyttöliittymäsuunnittelua, sillä web-sivuston ulkoasu on se, minkä käyttäjät näkevät. Webkäyttöliittymän ulkoasussa on tärkeää pyrkiä yhtenäisyyteen kaikkialla sivustossa. Hyvä yhtenäisyys saavutetaan kun, peruselementit, värit, fontit sekä layout toistuvat mahdollisimman samanlaisina kaikkialla sivustolla. Ulkoasun suunnittelussa kannattaa myös ottaa huomioon se, että haluttu vuorovaikutus tuotteen kanssa onnistuu, ja se miten ja mihin käyttäjän tarkkaavaisuus halutaan suunnata. Ulkoasun ja layoutin suunnittelun lähtökohdana kannattaa siis käyttää käyttäjän tehtäviä ja tavoitteita. (Korpela & Linjama 2005, 356–357; Sinkkonen ym. 2006, 155–157.) Sivun asettelun olisi hyvä myös vastata sellaisia mentaalimalleja, jotka käyttäjät ymmärtävät. Erottelemalla tai merkkäämällä sivun avain-

tekijät käyttäjä ymmärtää, missä hän on ja minne hän voi siirtyä sivustolla, sekä miten hän voi suorittaa loppuun meneillään olevan tehtävän. Esimerkiksi sisältöotsikoiden pitää olla horisontaalisia ja erottua muusta sisällöstä. (McWherter & Gowell 2012.)

Sivuston etusivun tulisi kertoa käyttäjälle, mikä sivusto on kyseessä ja mikä on sen tarkoitus. Etusivun olisi myös hyvä mahtua kerralla yhdelle sivulle. Teksti kannattaa muotoilla yhteen palstaan, niin että oikeaa reunaa ei tasata. Sivuston taustakuvalla on suuri merkitys sivuston tunnelmaan. Taustakuvan täytyy olla hillitty, jotta tekstien lukeminen ei häiriinny. Näin ollen taustakuvaksi ei kannata valita valokuvaa tai voimakkaita tai vaihtelevia värejä sisältävää kuvaa. Hyvä ryhmittely sivustolla auttaa käyttäjää jäsentämään sivuston sisältöä. Ryhmittely toteutetaan asiasisällön perusteella, jolloin käyttäjälle muodostuu ryhmistä merkityksellisiä yksiköitä. Sivuston ryhmittely ja sommittelu kannattaa toteuttaa niin, että lopputulos näyttää mahdollisimman symmetriseltä eli tasapainoiselta. Tasapainoinen ja järkevästi ryhmitelty sivusto on esteettinen ja selkeä. (Korpela & Linjama 2005, 358–362; Sinkkonen ym. 2006, 158–164.) Kuviossa 10 on esitetty miten elementtien koko, väri ja etäisyys toisistaan vaikuttavat tasapainoon.



Kuvio 10. Elementtien kokojen, värien ja etäisyyksien vaikutus tasapainoon (Kuutti 2003, 97–98, muokattu)

Sivuston sommittelussa kannattaa huomioida myös se, että länsimaalaiset ihmiset yleensä lukevat vasemmalta oikealle ja ylhäältä alas. Tätä etenemissuuntaa on hyvä käyttää käyttöliittymässä, esimerkiksi lomakkeiden täyttämässä, sillä se on luonnollinen etenemissuunta käyttäjälle ja näin ollen nopeuttaa ja helpottaa etenemistä sivustolla. Erilaiset viivat toimivat tehokkaina elementteinä käyttöliittymässä, ja niillä voidaan rajata ja jakaa sivusto eri osiin. Kohteen ympärillä oleva tyhjä tila toimii hyvänä huomion herättäjänä ja ympäristöstä erottajana. Myös koolla, väreillä, liikkeillä ja kontrasteilla pystytään kiinnittämään käyttäjän huomio haluttuihin asioihin. Sommitteluun vaikuttaa myös sivuston kuvasuhde. Kuvasuhde kannattaa valita käyttöliit-

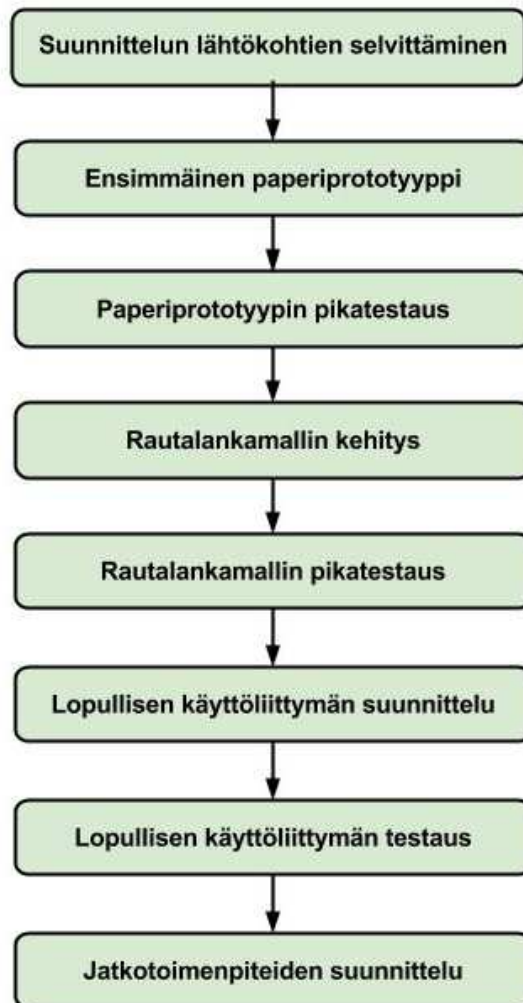
tymän mukaan, mutta kannattaa myös huomioida, se että ihmisen näkökenttä on suurempi leveyssuunnassa kuin korkeussuunnassa. (Korpela & Linjama 2005, 363–365; Kuutti 2003, 91–92.)

7 Jäsenrekisterin mobiilikäyttöliittymän suunnittelu

7.1 Suunnitteluprosessi

Opinnäytetyön tehtävänä oli Jigotain jäsenrekisterin mobiilikäyttöliittymän kuvien ja toimintakuvauksen suunnittelu, ja työn tavoitteena oli käytettävyyden saavuttaminen. Työssä pyrittiin löytämään vastaukset siihen, millainen on hyvä mobiilikäyttöliittymä, ja miten hyvä ja käytettävä mobiilikäyttöliittymä suunnitellaan. Käyttöliittymän suunnitteluprosessissa pyrittiin käyttämään hyväksi mobiilikäyttöliittymän suunnitteluohjeita, jotka on esitetty luvussa 6. Lisäksi suunnitteluprosessissa hyödynnettiin standardin SFS 9241 - 210 mallia käyttäjäkeskeisestä suunnitteluprosessista (ks. kuvio 6, s. 17), jossa suunnittelu toteutetaan iteratiivisesti ja käyttäjät huomioiden.

Kuviossa 11 on esitetty mobiilijäsenrekisterin käyttöliittymän suunnitteluprosessin eteneminen. Suunnitteluprosessin alussa tutustuttiin olemassa olevaan jäsenrekisteriin ja määriteltiin käyttäjät ja käyttäjätehtävät. Lisäksi ennen suunnittelua tutustuttiin kilpaileviin tuotteisiin ja suunniteltiin, mitkä kaikki toiminnot sisällytetään mobiilirekisteriin. Kun lähtökohdat suunnittelulle oli selvitetty, aloitettiin käyttöliittymän luonnostelu. Luonnosten perusteella syntyi ensimmäinen paperiprototyyppi, jolle tehtiin pikatestaus. Pikatestauksen perusteella käyttöliittymää kehitettiin paremmaksi ja siitä tehtiin ensimmäiset rautalankamallit. Rautalankamallit testattiin myös pikatestauksella. Toisen pikatestin perusteella rautalankamalleihin ei tarvinnut tehdä suuria muutoksia, joten seuraavaksi suunniteltiin lopulliset mallit käyttöliittymästä. Lopullinen käyttöliittymä testattiin laajemmalla käytettävyydestillä, ja testin pohjalta suunniteltiin jatkotoimenpiteet mobiilijäsenrekisterin kehittämiseksi.



Kuvio 11. Mobiilikäyttöliittymän suunnitteluprosessin eteneminen

7.2 Lähtökohdat mobiilikäyttöliittymän suunnittelulle

7.2.1 Käyttäjäkokemus ja käytettävyys jäsenrekisterissä

Jäsenrekisterin mobiiliversion käyttäjäkokemuksessa on tärkeää huomioida helppokäyttöisyys, vaivattomuus ja turvallisuus. Koska jäsenrekisterillä hallitaan jäsentietoja ja laskutusta, täytyy käyttäjillä olla tunne, että he osaavat käyttää tuotetta oikein ja ilman virheitä. Jos jäsenrekisterin mobiiliversio ei ole helppokäyttöinen, käyttäjät

käyttävät mieluummin tietokoneversiota jäsenrekisteristä. Käyttäjäkokemukseen vaikuttaa oleellisesti myös se, että mobiilisivustosta on oikeasti hyötyä. Jos mobiilisivusto ei ole toimiva, käyttäjät eivät halua käyttää sitä. Mobiilisivuston ominaisuudet eivät voi siis olla liian suppeat, jolloin mobiiliversio olisi hyödytön. Helppokäyttöisyyden ja toimivuuden saavuttamiseksi kaikkia jäsenrekisterin ominaisuuksia ei ole kuitenkaan järkevä sisällyttää mobiilisivustolle. Mobiilisivuston olisi siis hyvä olla sellainen, että se tukee jäsenrekisterin toimintaa, mutta ei täysin korvaa sitä. Hyvään mobiilirekisterin käyttäjäkokemukseen vaikuttavat myös visuaalisesti miellyttävä ulkoasu ja nopeasti latautuvat sivut.

Hyvän käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen saavuttamiseksi jäsenrekisterin käyttäjien ja käyttäjätehtävien määrittely on tärkeää. Käyttäjien ja käyttäjien tehtävien perusteella voidaan määritellä mobiilijäsenrekisterin ominaisuudet ja toiminnot. Jäsenrekisterin navigointiin pitää kiinnittää erityisesti huomiota, sillä mobiilisivustolla navigoinnilla on suuri merkitys sivuston toimintaan ja käytettävyyteen. Mobiilirekisterin on myös syytä olla mahdollisimman yksinkertainen, jolloin se on selkeä käyttää. Mobiilijäsenrekisterin pitää myös toimia loogisesti, eikä se saa sisältää käyttäjiä hämmentäviä yllätyksiä. Esimerkiksi riittävän kokoisilla fonteilla, hillityllä värimaailmalla ja sopivilla kontrasteilla mobiilirekisterin käytettävyyttä voidaan parantaa. Käyttäjäkokemukseen ja käytettävyyteen vaikuttaa myös käyttökonteksti. Koska kyse on mobiilisivustosta, jota yleensä käytetään puhelimella, on ympäristöön liittyvän käyttökontekstin tarkka määrittäminen vaikeaa. Mobiilisivustoa voidaan nimittäin käyttää hyvinkin erilaisissa ympäristöissä ja eri aikoihin. Mobiilirekisterin pitäisi siis olla toimiva ja helppokäyttöinen hyvinkin erilaisissa olosuhteissa.

7.2.2 Jäsenrekisterin käyttäjät

Jigotain jäsenrekisterin käyttäjiä voivat periaatteessa olla ketkä tahansa, sillä eri käyttäjäryhmiä on monia. Tällä hetkellä jäsenrekisterissä on kymmenen eri käyttäjäryhmää, jotka on eritelty tarkemmin taulukossa 1. Taulukosta huomataan, että jäsenrekisteriin liittyy monia erilaisia käyttäjiä, joista kaikki käyttäjät eivät edes välttämättä

itse käytä rekisteriä. Rekisterinpitäjien voidaan kuitenkin ajatella olevan tärkein käyttäjäryhmä, sillä he käyttävät jäsenrekisteriä eniten ja heillä on laajat käyttöoikeudet jäsenrekisteriin. Tällä hetkellä rekisterinpitäjiä on yhteensä neljä, kaikki miehiä. Iältään he ovat 32–54 -vuotiaita. Tulevaisuudessa rekisterinpitäjät voivat kuitenkin olla lähes ketä vain seuran täysi-ikäisiä henkilöitä, joiden taustat voivat olla hyvinkin erilaiset. Rekisterinpitäjien tarkka määrittely on siis hankalaa, joten oleellisempaa on määrittellä tarkasti tehtävät, joita rekisterinpitäjät suorittavat jäsenrekisterillä.

Taulukko 1. Jigotain jäsenrekisterin käyttäjäryhmät

Käyttäjärühmä	Kuvaus
Ilmoittautujat	Kursseille ilmoittautuneet henkilöt, voivat olla ketä vain.
Jäsenet	Jäsenmaksun maksaneet henkilöt, voivat olla ketä vain.
Huoltajat	Seuran alaikäisten jäsenten huoltajat, yleensä täysi-ikäisiä.
Jäsenet ja huoltajat	Henkilöt, jotka ovat itse sekä jäseniä että huoltajia, yleensä täysi-ikäisiä.
Ohjaajat	Kurssien ja harjoitusten vetäjät, täysi-ikäisiä.
Rekisterinpitäjät	Hoitavat jäsentietoja ja laskutusta, täysi-ikäisiä, pääkäyttäjärühmä.
Rahastonhoitajat	Hoitavat laskutusta, täysi-ikäisiä.
Jaosten vastaavat	Voivat muokata oman jaoksensa tietoja ja jäseniä, täysi-ikäisiä.
Seuravastaava	Seuran puheenjohtaja, joka hallinnoi seuran asioita. Täysi-ikäinen.
Ylläpitäjät	Ylläpitävät rekisteriä, täysi-ikäisiä. Eivät ole välttämättä seuran jäseniä.

Rekisterinpitäjien tärkeimmät tehtävät jäsenrekisterissä ovat laskutuksen hoitaminen, jäsenien hallinta sekä kurssien hallinta. Jäsentietojen hallintaan liittyviä tehtäviä ovat muun muassa jäsenten lisääminen ja poistaminen, jäsentietojen päivittäminen ja jäsenten aktivointi ja passivointi sekä jäsenryhmien luominen. Jos jäsen ei esimer-

kiksi maksa laskua, hänet voidaan siirtää passiiviseksi jäseneksi. Laskutuksen hoitamiseen liittyviä tehtäviä ovat laskupohjien luonti, laskujen lähettäminen, päivittäminen, poistaminen ja arkistointi. Kurssien hallintaan liittyviä tehtäviä ovat kurssien luominen, poistaminen ja päivittäminen sekä kurssi-ilmoittautumisten hoitaminen.

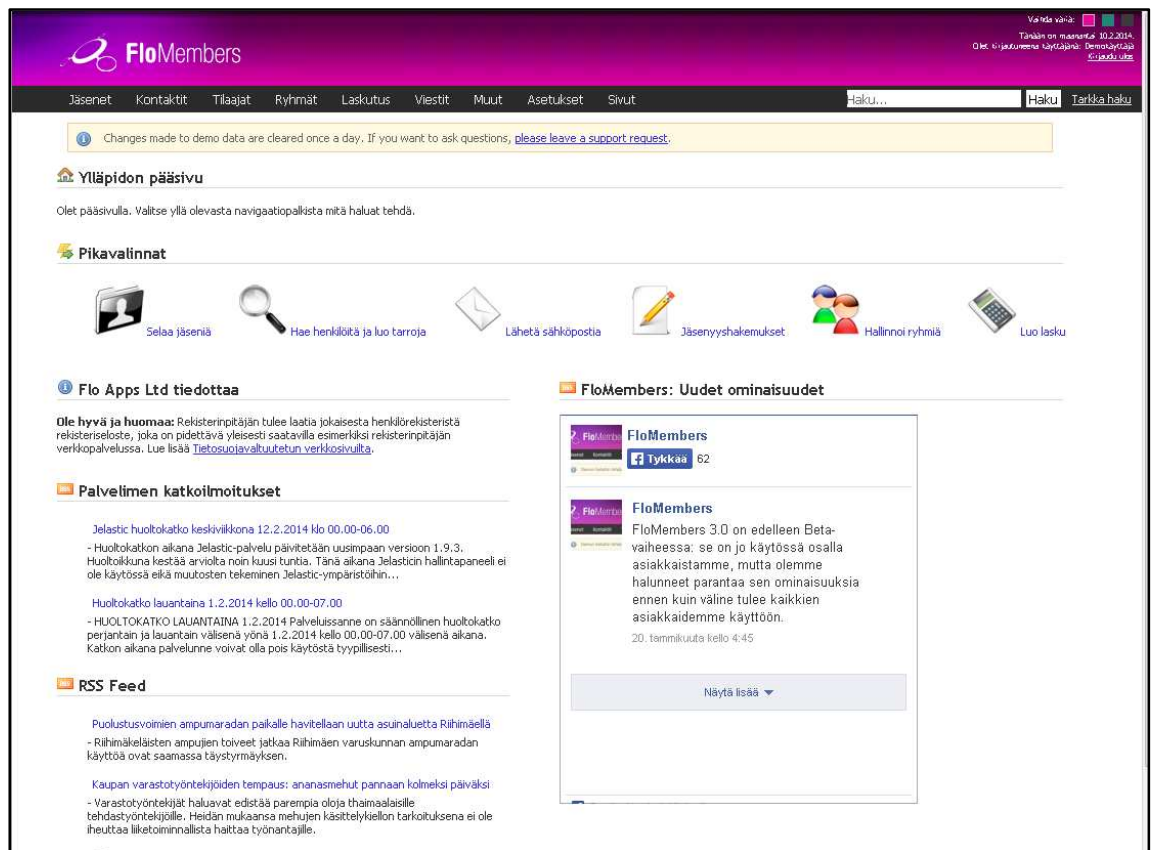
7.2.3 Kilpailevat jäsenrekisterit

Erilaisista jäsenrekistereistä tehtiin epävirallinen vertailuanalyysi (benchmarking), jotta saataisiin tietoa eri jäsenrekistereiden ominaisuuksista, toiminnoista ja ulkoasuista. Vertailuanalyysin avulla voidaan kehittää Jigotaille suunnattua jäsenrekisteriä paremmaksi, ja analyysin avulla mobiilikäyttöliittymän suunnitteluun saatiin myös uusia näkökulmia ja ideoita. Erilaisia jäsenrekistereitä seurojen ja yhdistysten käyttöön löytyy monia. Vertailuanalyysiin valittiin kolme erilaista internetpohjaista jäsenrekisteriä, joista on mahdollista kokeilla demoversiota, ja jotka vastaavat ominaisuuksiltaan vähintään Jigotain jäsenrekisteriä. Vertailuanalyysi toteutettiin hyödyntäen julkista tietoa jäsenrekistereiden internetsivuilta.

Vertailtaviksi jäsenrekistereiksi valittiin FloMembers, myClub ja Nepton Jäsentieto. FloMembers valittiin vertailuanalyysiin siksi, että Jigotain karatejaos käyttää sitä. MyClub haluttiin ottaa mukaan vertailuun, koska se on paljon mainostettu jäsenrekisteri, ja sillä on myös mobiiliversio jäsenrekisteristään. Nepton Jäsentieto - jäsenrekisteri otettiin mukaan vertailuun, koska sillä on paljon käyttäjiä (Jäsenrekisteri yhdistyksille ja yhteisöille, n.d.; Kokeile palvelua 2014). Vertailuanalyysissä kiinnitettiin erityisesti huomiota jäsenrekistereiden käyttöliittymien ulkoasuun ja toimintoihin.

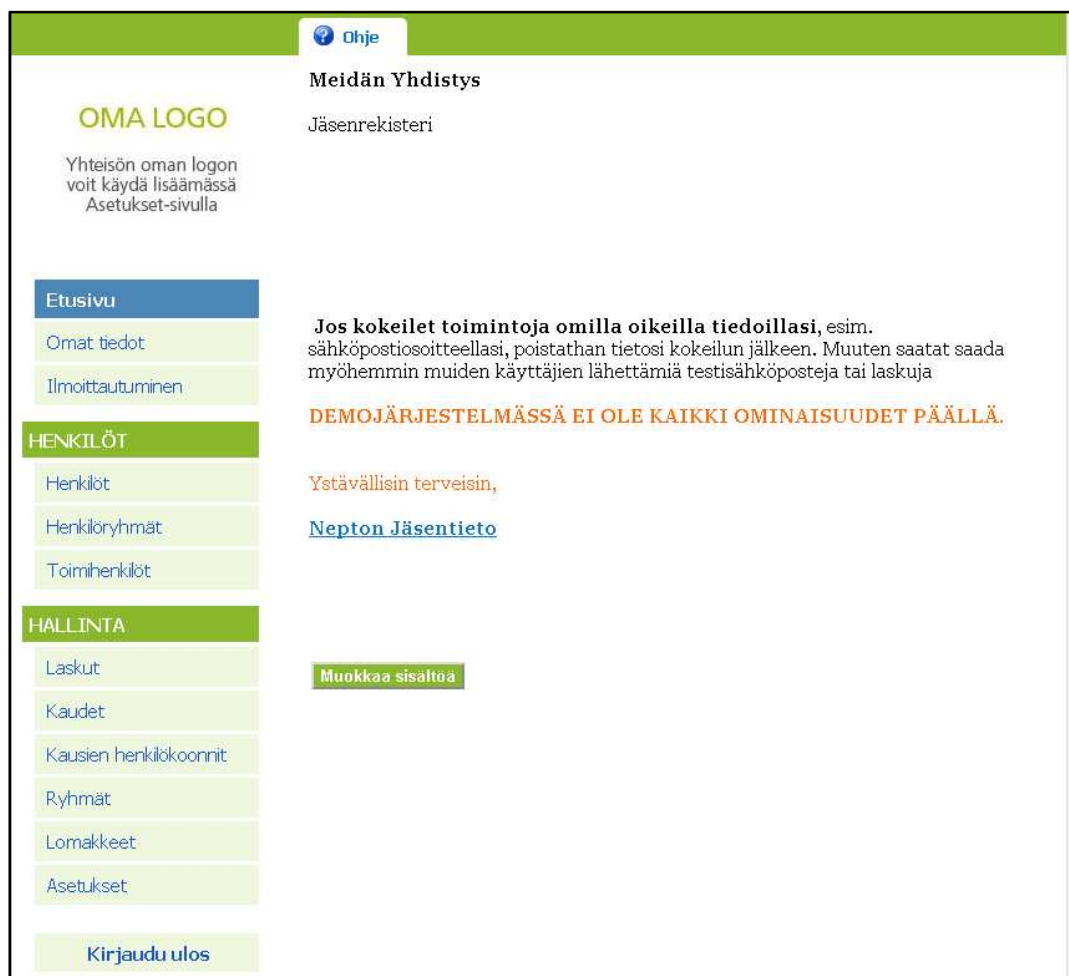
FloMembersin jäsenrekisterillä pystyy hoitamaan laskutusta, ilmoittautumista, tiedottamista ja yhdistykseen liittymistä. Lisäksi jäsenrekisterin voi räätälöidä omalle yhdistykselle sopivaksi, ja lisäosan avulla pystyy myös ylläpitämään yhdistyksen internetsivuja. Jäsenrekisterissä on myös automaattinen varmuuskopiointiominaisuus. (Markkinoiden ketterin jäsenrekisteri yhdistyksellesi n.d.) FloMembersin käyttöliit-

tymä on melko selkeä, mutta jotkin tekstit ovat todella pienellä fontilla ja niiden lukeminen on hankalaa. Rekisterin värimaailma on melko hillitty ja yläreunan palkin väriä pystyy muuttamaan. Yläreunan navigointipalkin alavalikoissa on käytetty selkeitä ikoneita, mutta ikonit ovat niin pieniä, että niiden hahmottaminen on hankalaa. Navigointipalkin yläreunasta löytyy hakukenttä, mikä saattaa helpottaa sivulla navigointia. Haun käyttäminen on kuitenkin hankalaa, sillä monesta yrityksestä huolimatta haku ei antanut minkäänlaisia hakutuloksia, vaikka hakuasian olisi pitänyt löytyä sivulta. Navigointi rekisterissä on helppoa, ja rekisteristä löytyy paljon eri ominaisuuksia. (FloMembers 2014.) Kuviossa 12 on esitetty FloMembersin demoversion etusivu.



Kuvio 12. FloMembersin demoversion etusivu (FloMembers 2014)

Nepton Jäsentieto -rekisterin ominaisuuksia ovat jäsenten hallinta, ilmoittautumisten tekeminen, laskutus sekä viestintä ja raportointi. Palvelu on internetpohjainen ja se sisältää varmuuskopioinnin. (Jäsenrekisterin palvelut käytössänne ajasta ja paikasta riippumatta n.d.) Neptonin jäsenrekisterin värimaailma on hyvä ja käyttöliittymä on ulkoasultaan selkeä. Päänavigointipalkki on vasemmassa reunassa ja toissijainen navigointipalkki ilmestyy sivun yläreunaan ensimmäisen navigointivalinnan jälkeen. Rekisterissä on käytetty muutamia erilaisia ikoneita, jotka ovat hyvin selkeitä. Rekisteristä ei löydy hakupalkkia ja sivustolla joutuu välillä selaamaan sivulle ja alaspäin, jotta kaiken sisällön voi nähdä. Rekisteristä löytyy pikaohjeita hyvin, ja rekisterin yläreunasta pääsee lukemaan laajempaa ohjekirjaa. (Nepton Jäsentieto 2014.) Kuviossa 13 on esitetty Neptonin demoversion etusivu.



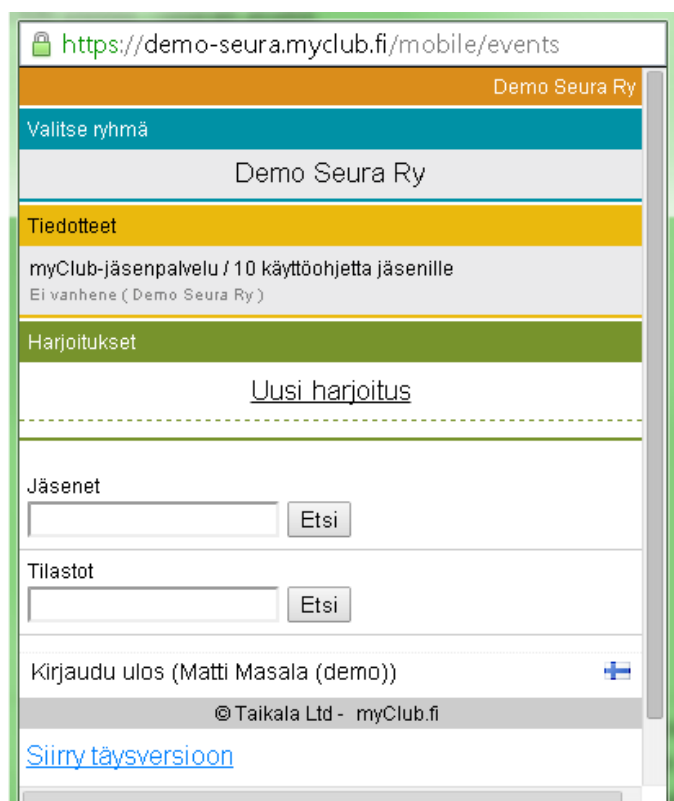
Kuvio 13. Neptonin demoversion etusivu. (Nepton Jäsentieto 2014)

MyClub jäsenrekisterin ominaisuuksia ovat laskutus, läsnäoloseuranta, jäsenten ja käyttäjäroolien hallinta, ilmoittautumisten hoito sekä jäsentiedotus (Toiminnallisuudet 2014). Rekisterin webikäyttöliittymän ulkoasu on hillitty ja värejä ei ole käytetty kovin paljoa. Fontit ovat välillä melko pieniä, joten tekstien hahmottaminen voi olla hankalaa. Päänavigointipalkki löytyy sivun yläreunasta ja navigointi sivulla on melko helppoa. Rekisterissä ei ole varsinaista etusivua, josta rekisterin käytön voisi aloittaa selkeästi. Hakukenttää ei löydy kaikkialta sivustolta, mikä saattaa hankaloittaa navigointia. Joillekin sivuille rekisterissä on kirjoitettu hiukan ohjeita käyttöä varten, mutta rekisteristä ei löydy laajempaa ohjesivustoa tai ohjeikkunoita. (MyClub 2014.) Kuviossa 14 on esitetty MyClubin demoversion aloitussivu.

The screenshot displays the MyClub demo interface. At the top, there's a header with the user's name 'Matti Masala (demo)' and a 'myFlow (1)' button. Below this is a navigation bar with tabs for 'Tapahtumat', 'Tiedotteet', 'Laskutus', 'Jäsenet', and 'myFlow (1)'. The main content area shows a list of events. The first event is 'Hydrobic vesijumppa, Kevät 2014' on Wednesday, January 15, 2014, at the 'Kirkkonummen uimahalli'. It has 5 spots remaining and a 'myFlow' button. The second event is 'Uimakurssit' on Sunday, February 2, 2014, at the 'Ahokujan päiväkot'. It also has 5 spots remaining and a 'myFlow' button. The page includes a sidebar with a 'Tapahtumat kalenteriin' section, a 'Jäsenkortti' section, and a 'Raportit' section. The 'Raportit' section shows a list of reports, including 'Osallistun PUNTTISALI' and 'Osallistun xx+uintikurssi 4 x'.

Kuvio 14. MyClubin demoversion aloitussivu. (MyClub 2014)

MyClubin jäsenrekisteri on ainoa, josta löytyy myös mobiiliversio, ja tätä mobiiliversiota kokeiltiin kosketusnäyttöpuhelimella ja tavallisella tietokoneella. Täysiversion sivuilta löytyy linkki mobiilisivustolle ja mobiilisivustolta löytyy linkki täysiversioon. Jotta puhelimella pääsee mobiilisivustolle, pitää ensin kirjautua täysiversioon. Mobiilidemoa pääsee kokeilemaan vain valmentajan testitunnuksilla, jolloin kaikki rekisterin ominaisuudet eivät ole käytössä (esimerkiksi laskutus). Mobiiliversion ominaisuudet ovat myös suppeammat kuin valmentajan täysiversion ominaisuudet. Mobiiliversiolla ei pysty esimerkiksi lähettämään viestejä. Mobiilikäyttöliittymän käyttäminen on hiukan hankalaa, sillä kaikki painikkeet eivät erotu kunnolla ja osa painikkeista on hyvin pieniä. Sivustoa pystyy kuitenkin suurentamaan, mikä helpottaa käyttöä. Navigointi mobiiliversiossa on vaikeaa sillä, käyttäjä ei pysy aina perillä siitä millä sivulla on, koska sivujen otsikot puuttuvat joiltakin sivuilta. Kaikilta sivuilta ei myöskään löydy "takaisin" -painiketta. Joidenkin toimintojen suorittaminen mobiilisivustolla on myös vaikeaa, sillä käyttäjälle ei anneta tarpeeksi vihjeitä siitä, miten jotkin toiminnot toteutetaan. Mobiilikäyttöliittymän ulkoasu on sekava, sillä selkeää navigointipalkkia ei löydy ja sivuja ei ole ryhmitelty selkeästi. (MyClub mobiili n.d.) Kuviossa 15 on esitetty MyClubin mobiiliversion etusivu.



Kuvio 15. MyClubin mobiiliversion etusivu. (MyClub mobiili n.d.)

Analyysissä vertailut rekisterit ovat ominaisuuksiltaan melko samanlaisia, mutta käyttöliittymät ovat hyvin erilaisia. Selkein käyttöliittymä on Neptonin rekisterissä, sillä navigointi on helppoa, värit ja fontit ovat selkeitä ja ne tukivat käytettävyyttä. Rekisterissä on myös ohjeita saatavilla. FloMembersin ja MyClubin käyttöliittymät eivät ole niin selkeitä kuin Neptonin rekisterin käyttöliittymä, sillä molemmissa osa fonteista näkyy huonosti ja navigointi ei ole niin helppoa. Ainoastaan FloMembersin rekisterissä on hakukenttä saatavilla kaikkialla sivustolla. MyClubin jäsenrekisteri on ainoa rekisteri, jolla on mobiiliversio saatavilla jäsenrekisteristään. Vertailuanalyysin avulla saatiin selville millaisia kilpailevat jäsenrekisterit ovat ja mitä hyviä ja huonoja puolia niissä on. Rekisterien käyttöliittymien vertailun avulla saatiin uusia ideoita siitä miten mobiilikäyttöliittymä Jigotain jäsenrekisteristä kannattaa suunnitella ja mitä suunnittelussa on hyvä huomioida.

7.2.4 Mobiilikäyttöliittymän toimintojen suunnittelu

Ennen varsinaisen käyttöliittymäsuunnittelun aloitusta suunniteltiin yhdessä toimeksiantajan kanssa, mitkä kaikki jäsenrekisterin sivut ja toiminnot sisällytetään jäsenrekisterin mobiiliversioon. Jotta mobiilikäyttöliittymästä saataisiin mahdollisimman yksinkertainen ja helppokäyttöinen, päätettiin mobiiliversioon sisällyttää huomattavasti vähemmän sivuja ja toimintoja kuin mitä normaalissa jäsenrekisterissä on. Mobiiliversioon ei otettu erimerkiksi mukaan ollenkaan usein kysytyjä kysymyksiä, omia tietoja, laskupohjia ja jaostietoja, koska näiden ei ajateltu olevan oleellisia asioita mobiilirekisterissä. Mobiiliversiolla ei myöskään pysty laskuttamaan tai luomaan uusia kursseja. Mobiiliversioon sisällytettyjä toimintoja ovat viestien lähettäminen ja lukeminen, jäsenten muokkaaminen ja jäsentietojen katsominen, kurssien katsominen sekä laskujen katsominen ja muokkaaminen sekä laskuraporttien luominen. Toimeksiantajan toiveesta mobiilikäyttöliittymä suunniteltiin noin neljän tuuman näytölle.

7.3 Mobiilikäyttöliittymän ensimmäinen versio

Käyttöliittymän suunnittelu aloitettiin luonnostelemalla yksi versio käyttöliittymästä paperille, ja näiden luonnosten pohjalta tehtiin ensimmäinen paperiprototyyppi käyttöliittymästä. Käyttöliittymästä suunniteltiin aluksi vain yksi versio, sillä pikatestauksella saataisiin helposti ja nopeasti selvitettyä ensimmäisen version toimivuus, ja testin perusteella voidaan päättää aloitetaanko suunnittelu alusta vai jatketaanko ensimmäisen version kehittämistä. Paperiprototyypit suunniteltiin käyttöliittymän etusivusta, jäsenosiosta sekä viestiosion etusivusta. Liitteessä 1 on esitetty paperiprototyypit ensimmäisestä versiosta.

Ensimmäisen version etusivulla on isot painikkeet, joiden kautta pääsee siirtymään mobiilirekisterin eri osioihin. Ylätunnisteessa on Jigotain logo, kirjaudu ulos-painike sekä otsikko, joka kertoo millä sivulla käyttäjä on. Sivun alareunassa on painike, jonka kautta pääsee siirtymään jäsenrekisterin normaaliversioon. Kaikille eri osioille on keksitty kuvakkeet, jotka kuvaavat mahdollisimman hyvin kyseistä osiota. Kuviossa 16 on esitetty paperiprototyyppi ensimmäisen käyttöliittymäversion etusivusta. Kuviossa 17 on esitetty esimerkki jäsenosiosta. Jäsenosiossa jäsenet ovat listattu aakkosjärjestyksessä ja valittuja jäseniä pääsee muokkaamaan sivun yläreunan valintapalkin ja ”ok”-painikkeen avulla. Jäsenen nimen kohdalta pääsee siirtymään tarkempiin jäsentietoihin.



Kuvio 16. Paperiprototyyppi etusivusta



Kuvio 17. Esimerkki jäsenosiosta

Ensimmäinen pikatesti

Ensimmäinen paperiprototyyppi testattiin pikatestissä kahdella eri käyttäjällä 26.2.2014. Testissä testattiin etusivun, viestiosion etusivun ja jäsenosion toimivuus. Koska ensimmäisessä versiossa oli ajatuksena, että kurssi- ja laskuosio toimivat samalla periaatteella, kuin jäsenosio, saatiin jo pelkällä jäsenosion testaamisella hyvä kuva myös kurssi- ja laskuosion toimivuudesta. Testihenkilöinä ensimmäisessä pikatestissä olivat 25-vuotias nainen ja 27-vuotias mies. Molemmilla testihenkilöillä on hyvät atk-aidot ja molemmat testihenkilöt käyttävät kosketusnäyttöpuhelinia. Ensimmäisen pikatestin testitarina ja tulokset ovat esitetty liitteessä 2.

Testi sisälsi neljä tehtävää, jotka molemmat testihenkilöt suorittivat alle viidessä minuutissa. Etusivu ja viestiosio olivat selkeitä molemmille testihenkilöille. Jäsenosiossa molemmilla testihenkilöillä oli hankaluuksia hahmottaa kuviossa 17 esitetyn sivun toimintaa. Testihenkilöille oli hiukan epäselvää miten käyttäjien muokkaaminen onnistuu ja mistä tarkempiin jäsentietoihin pääsee. Myös laskutusosion logo oli toiselle käyttäjälle epäselvä. Testin pitäjä joutui hiukan auttamaan molempia testihenkilöitä, jotta testit saatiin onnistuneesti suoritettua loppuun asti.

Pikatestissä ei ilmennyt suuria käytettävyysoongelmia, joten testin tulosten pohjalta käyttöliittymää ei tarvitse suunnitella kokonaan uudestaan eli ensimmäisen version kehittämistä voidaan jatkaa. Käyttöliittymän etusivu ja viestiosio olivat selkeitä testikäyttäjille ja jäsenosiossa ilmenneisiin ongelmiin vaikutti hiukan paperiprototyypin epäselkeys. Kokonaisuudessaan jäsenosio oli melko toimiva, mutta sen hahmottaminen oli välillä hankalaa testihenkilöille. Jäsenosion ulkoasuun on siis tarpeellista tehdä muutoksia, jotta siitä saadaan selkeämpi. Myös laskutusosion logoa pitää muokata, jotta siitä saadaan ymmärrettävämpi.

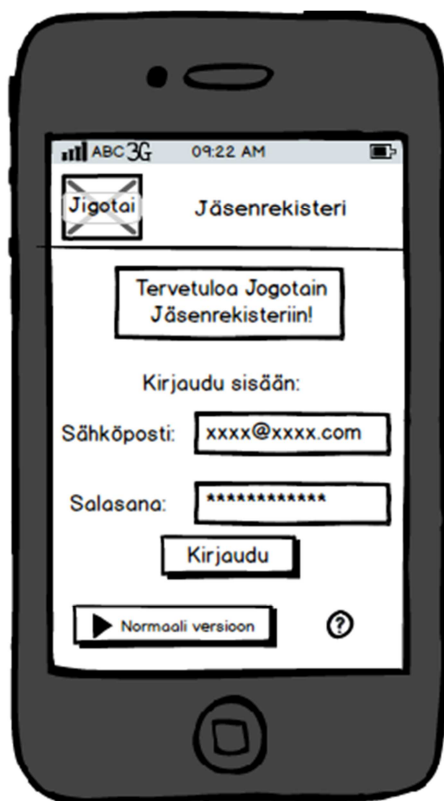
7.4 Mobiilikäyttöliittymän toinen versio

Toinen versio käyttöliittymästä tehtiin Balsamiq –rautalankamallinnusohjelmalla. Toinen versio on toiminnaltaan ja ulkoasultaan lähes samanlainen kuin ensimmäisenkin versio. Laskutusosion logoon lisättiin euron merkki havainnollistamaan logoa paremmin. Kurssiosion logo vaihtui kokonaan, sillä ohjelmassa ei ollut saatavilla samanlaista logoa, kuin ensimmäisessä paperiprototyypissä oli. Kirjautu ulos -painikkeen tekstiksi vaihdettiin ”poistu”, koska rautalankamallinnusohjelmassa painikkeisiin ei pystynyt kirjoittamaan tekstiä kahdelle riville, mutta painikkeesta haluttiin kuitenkin pienempi. Jäsenosiossa, sivulla jolla halutut jäsenet ovat listattuina, tehtiin pieniä muutoksia (ks. kuvio 18). Jäsenen nimen kohdalla ollut painike muutettiin linkiksi, jotta käyttäjät ymmärtäisivät paremmin, että nimen kohdalta pääsee etenemään tarkempiin jäsentietoihin. Valintaruudut siirrettiin hiukan etäämmäksi nimestä ja ruutujen yläpuolelle lisättiin teksti ”valitse”. Muokkausvalikko ja ok-painike erotettiin myös toisistaan.

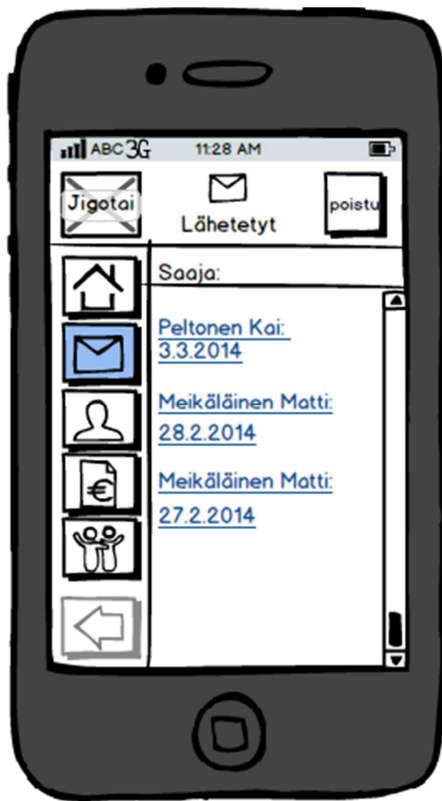


Kuvio 18. Rautalankamalli jäsenosiosta

Toista pikatestausta varten toisesta versiosta suunniteltiin myös kirjautumissivu (ks. kuvio 19) ja lähetetyt viestit-osio. Kirjautumissivulta pääsee kirjautumaan sisään tai siirtymään jäsenrekisterin normaaლისivulle. Kirjautumissivulta löytyy myös kysymysmerkkipainike ongelmatilanteita varten. Viestiosion etusivulta pääsee lähetettyihin viesteihin. Lähetetyt viestit ovat listattu uusin ensin – periaatteella. Linkkiä painamalla pääsee lukemaan valitun viestin. Lähetetyt viestit-osio on esitetty kuviossa 20.



Kuvio 19. Rautalankamalli kirjautumissivusta



Kuvio 20. Lähetetyt viestit

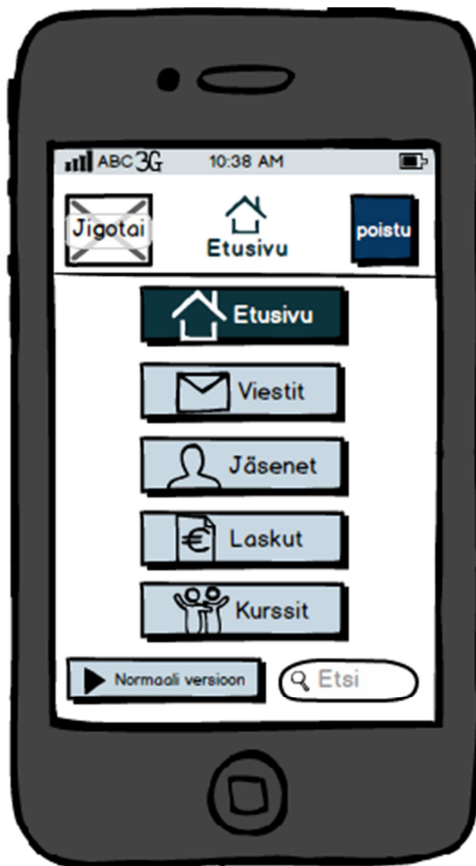
Toinen pikatesti

Toisessa pikatestissä testattiin Balsamiq-ohjelmalla tehdyt rautalankamallit uusilla testihenkilöillä. Testi järjestettiin 3.3.2014 ja testihenkilöitä oli kaksi. Ensimmäinen testihenkilö oli 24-vuotias nainen, jolla on hyvät atk-aidot ja hän käyttää kosketusnäyttöpuhelinta satunnaisesti. Toinen testihenkilö oli 27-vuotias mies, jolla on erinomaiset atk-aidot ja hän käyttää kosketusnäyttöpuhelinta säännöllisesti. Testissä testattiin etusivun ja jäsenosion toimivuus sekä viestiosion toimivuus osittain. Testitehtävät olivat melkein samat kuin ensimmäisessä pikatestissä. Kahta testitehtävää hiukan muutettiin ja testiin lisättiin yksi viestiosiota koskeva tehtävä lisää. Toisessa pikatestissä jäsenosioon liittyvät testitehtävät pysyivät samoina, sillä uudella testillä haluttiin selvittää toistuvatko ensimmäisessä testissä ilmenneet käytettävyysongelmat myös rautalankamalleissa. Liitteessä 3 on esitetty toisen pikatestin testitarina ja tulokset.

Toinen pikatesti meni paremmin kuin ensimmäinen pikatesti. Molemmat testihenkilöt osasivat suorittaa kaikki viisi tehtävää nopeasti ja ilman apua. Ensimmäisellä testihenkilöllä aikaa kului tehtäviin hiukan yli kolme minuuttia ja toisella testihenkilöllä aikaa kului tehtäviin vain kaksi ja puoli minuuttia. Ensimmäisessä pikatestissä ilmaantuneet käytettävyysoingelmat eivät toistuneet toisessa pikatestissä eikä uusia käytettävyysoingelmia ilmennyt. Testihenkilöiltä saatiin kuitenkin muutamia kehitysehdotuksia, esimerkiksi kurssi-ikoni voisi olla paremmin kurssiosiota kuvaava, Jigotain logo voisi toimia myös etusivu-painikkeena ja poistu-painike voisi olla nimetty kirjaudu ulos-painikkeeksi. Toisen pikatestin pohjalta käyttöliittymään ei tarvitse tehdä suuria muutoksia.

7.5 Lopulliset mallit mobiilikäyttöliittymästä

Lopulliset mallit mobiilikäyttöliittymästä eivät poikkea paljoa toisesta versiosta, koska toisessa pikatestauksessa ei ilmennyt käytettävyysoingelmia. Lopullisessa käyttöliittymässä Jigotain logo toimii myös painikkeena, josta pääsee etusivulle. Lisäksi etusivulle lisättiin hakukenttä nopeuttamaan navigointia (ks. kuvio 21), ja käyttöliittymästä suunniteltiin uusia sivuja, joita ei ollut vielä aiemmin suunniteltu. Mobiilikäyttöliittymään lisättiin myös värit. Mobiilikäyttöliittymän värimaailma haluttiin pitää selkeänä ja yksinkertaisena, joten värejä ei ole käytetty paljoa. Värisuunnittelussa haluttiin huomioida riittävä kontrastiero taustan ja tekstien välillä, joten mobiilikäyttöliittymässä on käytetty taustaväriä valkoista ja suurin osa teksteistä on kirjoitettu mustalla. Erilaisissa painikkeissa on käytetty sinisen, vihreän ja harmaan eri sävyjä erottamaan painikkeet taustasta ja toisistaan. Painikkeiden väreissä haluttiin ottaa huomioon värien yhteensopivuus ja se, että käyttöliittymän ulkoasun ”tunnelma” pysyy rauhallisena ja selkeänä. Kuviossa 21 ja 22 on esitetty lopulliset mallit etusivusta ja laskuosion etusivusta. Näissä kuvioissa näkyy myös kaikki eri värit mitä käyttöliittymässä on käytetty.



Kuvio 21. Etusivu



Kuvio 22. Laskutusosion etusivu

Lopullisen käyttöliittymän toiminta on pysynyt lähes samanlaisena kuin ensimmäisten versioiden toiminta. Laskutusosion, kurssiosion ja jäsenosion etusivut toimivat samalla periaatteella, niin että kyseisten osioiden etusivuilta voi valita pudotusvalikoiden avulla mitkä laskut, kurssit tai jäsenet halutaan nähdä. Siirry valittuihin - painikkeiden avulla (ks. kuvio 22) pääsee siirtymään valittuihin laskuihin, kursseihin tai jäseniin. Valittujen laskujen ja jäsenten muokkaaminen on toteutettu samalla periaatteella laskutus- ja jäsenosiossa. Valituille jäsenille tai laskuille voi valita toimenpiteen pudotusvalikosta, ja ok-painikkeella toimenpide toteutetaan. Kuviossa 23 on esitetty laskutusosio, jossa on valittuna yksi lasku ja muokkaustoimenpide laskulle. Tarkempia laskutietoja pääsee katsomaan linkin kautta, jossa lukee laskun saajan nimi ja laskun nimi. Liitteessä 4 on esitetty laajempi kuvaus lopullisen käyttöliittymän malleista ja niiden toiminnasta.



Kuvio 23. Esimerkki laskutusosiosta

7.6 Lopullisten mallien käytettävyystestaus

Viimeinen käytettävyydestä suunniteltiin toisen pikatestin pohjalta, niin että alkutarinaa hiukan muutettiin ja testiin lisättiin viisi tehtävää lisää. Testitehtävät myös muotoiltiin eri tavalla ja testin loppuun lisättiin haastattelu. Testitehtäviä tuli yhteensä siis kymmenen ja niiden avulla pyrittiin testaamaan lopulliset mallit käyttöliittymästä mahdollisimman laajasti. Rautalankamallinnusohjelman suppeiden ominaisuuksien johdosta kaikkia käyttöliittymän ominaisuuksia ei kuitenkaan pystytty testaamaan. Liitteessä 5 on esitetty viimeisen käytettävyydestä testitarina, testitehtävät ja testien tulokset kokonaisuudessaan. Testit suoritettiin viikoilla 11 ja 12 kunkin testihenkilön kotona. Testit suoritettiin kunkin testihenkilön kotona, koska testien järjestäminen saatiin niin onnistumaan parhaiten.

Luvussa 5.2 (s.19) on esitetty, että oleellimmat käytettävyysongelmat löydetään jo 3–4 testikäyttäjällä. Käytettävyystestaus haluttiin kuitenkin tehdä viidellä testihenkilöllä, jotta suurimpien käytettävyysongelmien selvittämisen lisäksi saataisiin hiukan laajempi ymmärrys suunnitellun käyttöliittymän käytettävyydestä. Testiin pyrittiin löytämään eri-ikäisiä henkilöitä, joilla ei ollut aikaisempaa kokemusta Jigotain jäsenrekisterin käytöstä. Testiin valittiin kolme naista ja kaksi miestä. Naiset olivat 22-, 23- ja 46-vuotiaat ja miehet olivat 25- ja 51-vuotiaat. Kaikki testihenkilöt käyttävät säännöllisesti kosketusnäyttöpuhelin ja heidän atk-taidot vaihtelevat keskinkertaisista atk-taidoista erinomaisiin atk-taitoihin. Ennen varsinaisten käytettävyystestien aloittamista, tehtiin 42-vuotiaalle miehelle pilottitesti, jossa testattiin käytettävyydestä toimivuus ja ymmärrettävyys. Pilottitestissä ei ilmennyt mitään ongelmia testiin liittyen, joten käytettävyydestä ei tarvinnut muokata.

Testitilanteessa jokaiselle testihenkilölle kerrottiin, että testi on täysin vapaaehtoinen ja luottamuksellinen, ja että testissä testataan käyttöliittymän toimintaa eikä testihenkilöiden osaamista. Testihenkilöille kerrottiin myös hiukan taustatietoja Jigotain jäsenrekisteristä, ja testihenkilöitä pyydettiin ajattelemaan ääneen testin aikana. Testitehtävät annettiin testihenkilöille yksi kerrallaan. Tulosten analysoinnin helpottamiseksi testitilanteet videoitiin kuvaamalla tietokoneen näytöllä näkyvää käyttöliit-

tymää. Testeihin kulunut aika (ilman haastattelua) vaihteli noin 5–12 minuutin välillä. Testin lopuksi testihenkilöitä haastateltiin, jotta saataisiin paremmin selville testihenkilöiden mielipiteet ja ajatukset testatusta käyttöliittymästä.

7.7 Käytettävyytestauksen tulokset

Käytettävyytestissä ei ilmennyt vakavia käytettävyyso ongelmia, sillä kaikki testihenkilöt osasivat suorittaa kaikki testitehtävät onnistuneesti loppuun asti (ks. liite 5). Taulukossa 2 on esitetty missä tehtävissä kullakin testihenkilöllä oli ongelmia. Punaisella merkitty tehtävä tarkoittaa, että testihenkilöllä oli paljon ongelmia kyseisessä tehtävässä. Oranssilla värillä merkatussa tehtävässä testihenkilöllä oli jonkin verran ongelmia. Keltaisella merkityissä tehtävässä testihenkilöllä oli vain hiukan ongelmia tehtävän suorittamisessa.

Taulukko 2. Käytettävyytestin ongelmallisimmat tehtävät

Testihenkilö	Testitehtävän numero									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										

Taulukosta 2 huomataan, että käytettävyytestin toinen tehtävä oli hankalin, sillä siinä ilmeni kaikilla testihenkilöllä ongelmia. Toisessa testitehtävässä testihenkilön piti muokata erään jäsenen tila aktiivisesta passiiviseksi. Ensimmäiselle testihenkilölle ei ollut selvää, missä jäsenen tilan voi muuttaa, miten jäsenlistaukseen pääsee ja mi-

ten jäsenen tietoja muokataan. Kaikille muille testihenkilöille toisessa tehtävässä ongelmallista oli vain jäsenen tilan muokkaaminen. Testihenkilöt osasivat valita oikean jäsenen listalta rastittamalla, mutta kukaan ei osannut ensimmäisellä yrityksellä käyttää pudotusvalikkoa muokkaustoimenpiteen valitsemiseksi. Kaikki testihenkilöt kuitenkin lopulta keksivät miten jäsenen tilan voi muuttaa aktiivisesta passiiviseksi.

Muita ongelmallisia tehtäviä olivat kolmas ja seitsemäs tehtävä. Kolmannessa tehtävässä piti etsiä erään jäsenen puhelinnumero. Kolmannelle testihenkilölle ei ollut aluksi selvää, että jäsenen nimen kohdalta pääsee siirtymään tarkempiin jäsentietoihin. Seitsemännessä tehtävässä piti hylätä eräs turha lasku. Toiselle testihenkilölle ei ollut aluksi selvää mistä laskut löytyvät, mutta pienen etsimisen jälkeen laskuosio kuitenkin löytyi. Toisella testihenkilöllä oli myös hiukan ongelmia eräänntyneisiin laskuihin siirtymisessä ja halutun laskun muokkaamisessa.

Käytettävyydestä ei siis ilmennyt kovin paljoa käytettävyyso ongelmia. Ongelmallisin tehtävä oli toinen tehtävä, jossa kaikilla testihenkilöillä oli hankaluuksia. Kuitenkin vain yhdellä testihenkilöllä oli ongelmia seitsemännessä tehtävässä, joka oli samantyylinen kuin toinen tehtävä. Testihenkilöt osasivat siis ongelmitta muokata haluttua laskua, sillä laskuosio toimii samalla periaatteella kuin jäsenosio. Tästä voidaan päätellä se, että jäsenten muokkaaminen on helposti opittavissa, joten toisessa tehtävässä ilmennyt ongelmaa ei voida tämän testin perusteella pitää kovin vakavana käytettävyyso ngelmana.

Testihenkilöiden haastatteluiden perusteella (ks. liite 5) käyttöliittymä oli helppokäyttöinen ja selkeä. Neljä viidestä testihenkilöstä oli sitä mieltä, että mobiilirekisterissä ei ollut mitään erityisiä huonoja puolia ja mobiilirekisterin käyttämisessä ei ollut hankaluuksia. Yhden testihenkilön mielestä jäsenten muokkaaminen oli hankalaa aluksi, koska muokkausvalikko ei ollut selkeä. Kolmen testihenkilön mielestä mobiilirekisterin käytön oppiminen on helppoa, ja oppimisen jälkeen mobiilirekisteri on helppokäyttöinen. Mobiilirekisterin hyviksi puoliksi mainittiin haastatteluissa loogisuus, yksinkertaisuus, monipuolisuus, selkeät kuvakkeet ja helppokäyttöisyys. Haastatteluissa tuli esille myös muutamia kehitysideoita, esimerkiksi poistu-painike voisi

olla nimeltään ”kirjaudu ulos”-painike ja kuvakkeiden päällä voisi lukea, mitä kuvakkeet tarkoittavat.

Haastattelu paljasti myös sen, että testihenkilöiden käyttäjäkokemus mobiilikäyttöliittymästä oli hyvä. Vaikka kaikille testihenkilöille oli ainakin hiukan epäselvää, miten jäsenten muokkaaminen tapahtuu mobiilirekisterissä, vain yksi testihenkilö mainitsi asiasta haastattelussa. Pienistä testissä ilmenneistä ongelmista huolimatta, suurin osa testihenkilöistä ei osannut sanoa haastattelussa mitään huonoja puolia mobiilikäyttöliittymästä tai mikä oli hankalaa mobiilikäyttöliittymän käytössä. Testihenkilöiltä saatiin myös positiivista palautetta suunnitellusta mobiilikäyttöliittymästä, joten tämän käytettävyydestin ja haastattelun perusteella voidaan sanoa, että mobiilikäyttöliittymästä saatu käyttäjäkokemus on hyvä.

7.8 Mobiilikäyttöliittymän hyödyt ja jatkotoimenpiteet

Kokonaisuudessaan suunnitellusta mobiilikäyttöliittymästä saatiin hyvä ja toimiva, ja esimerkiksi kilpaileviin jäsenrekistereihin verrattuna, ja erityisesti kilpailevaan mobiilijäsenrekisteriin verrattuna, suunnitellusta mobiilikäyttöliittymästä saatiin parempi. Kilpailevien jäsenrekistereiden vertailuanalyysissä paljastuneet käytettävyysongelmat (ks. luku 7.2.3) pyrittiin välttämään Jigotain jäsenrekisterin mobiilikäyttöliittymän suunnittelussa, jolloin suunnitellusta mobiilikäyttöliittymästä saatiin helppokäyttöisempi. Suunnitellun mobiilikäyttöliittymän hyötyjä ja hyviä puolia verrattuna kilpaileviin jäsenrekistereihin ovat:

- mobiilikäyttöliittymän fontit ja kuvakkeet ovat riittävän suuria
- mobiilikäyttöliittymässä on pyritty vähentämään selaamisen määrää yhdellä sivulla, ja sivun selaaminen tapahtuu vain yhdessä suunnassa
- mobiilikäyttöliittymässä on selkeä etusivu, josta sivuston käytön voi aloittaa helposti

- painikkeet ovat selkeät ja ne erottuvat taustasta ja toisistaan
- navigoinnin parantamiseksi sivut ovat otsikoitu, ja käyttöliittymästä löytyy ”takaisin” -painike, jolla pääsee siirtymään takaisin edelliselle sivulle
- mobiilikäyttöliittymän sisältö on ryhmitelty selkeästi, ja käyttöliittymä on yhtenäinen.

Suunnitellusta mobiilikäyttöliittymästä on myös hyötyä rekisterinpitäjille, joille käyttöliittymä ensisijaisesti suunniteltiin. Suunniteltu mobiilikäyttöliittymä mahdollistaa Jigotain jäsenrekisterin käyttämisen lähes missä vain ja milloin vain. Rekisterinpitäjien tärkeimmät tehtävät on huomioitu suunnittelussa hyvin, ja mobiilirekisteristä on pyritty saamaan toiminnoiltaan riittävän monipuolinen. Mobiilijäsenrekisterin käyttäjäkokemuksessa oli kuitenkin tärkeää huomioida se, että mobiilirekisteri on helppokäyttöinen ja yksinkertainen. Tämän vuoksi kaikkia rekisterinpitäjien tärkeimpiä tehtäviä ei voi mobiilirekisterillä suorittaa. Mobiilikäyttöliittymä on kuitenkin hyödyllinen, koska sillä pystyy muokkaamaan laskuja ja jäseniä, tarkistamaan kurssi-, lasku- ja jäsentiedot, lähettämään ja vastaanottamaan viestejä sekä luomaan laskuraportteja. Mobiilirekisteri tukee siis hyvin Jigotain jäsenrekisterin tietokoneversion toimintaa. Mobiilikäyttöliittymä on myös helppokäyttöinen ja looginen, ja sillä pystytään helpottamaan rekisterinpitäjien työtä.

Vaikka suunnitellun mobiilikäyttöliittymän käytettävyydestä ei paljastanut suuria käytettävyysoongelmia, täytyy käyttöliittymää kehittää vielä paremmaksi, jotta käyttöliittymästä saataisiin vielä käytettävämpi ja selkeämpi. Käyttöliittymä olisi myös hyvä testata jatkossa toimivalla prototyyppillä, jotta käytettävyyden todellinen taso saataisiin selvitettyä paremmin. Käytettävyydestin perusteella saatiin ideoita, joilla käyttöliittymää voisi kehittää vielä paremmaksi. Käytettävyydesti paljasti käyttöliittymän ongelmakohdat ja käyttäjien mielipiteet, ja näiden pohjalta käyttöliittymää voisi parantaa jatkokehityksessä seuraavilla asioilla:

- ohjeistuksen lisääminen käyttöliittymään

- poistu-painikkeen nimeäminen ”kirjautu ulos”-painikkeeksi
- lisäämällä kuvakkeisiin tekstit, jotka kertovat mitä eri kuvakkeet tarkoittavat
- muuttamalla kurssilogo paremmin kurssiosiota kuvaavaksi logoksi, esimerkiksi paperiprototyypissä esitetty kuvake olisi parempi (ks. kuvio 17 s. 43).

8 Pohdinta

8.1 Työn aihe ja eteneminen

Tämän opinnäytetyön aiheena oli käyttöliittymäsuunnittelu ja työn tavoitteena oli suunnitella käytettävyydeltään hyvä mobiilikäyttöliittymä Jigotai ry:n jäsenrekisteriin. Aihe oli ajankohtainen, sillä mobiililaitteilla käytetään internetiä yhä enemmän ja mobiililaitteet luovat omat haasteensa erilaisten nettisivustojen käyttöön. Siksi on tärkeää, että nettisivustoista on suunniteltu myös mobiiliversio tai -sovellus käytettäväksi mobiililaitteilla. Erillinen mobiilisivusto tai -sovellus jostakin nettisivustosta voi myös nostaa sivuston arvoa käyttäjien silmissä ja parantaa käyttäjätyytyväisyyttä. Hyvän ja helppokäyttöisen mobiilisivuston suunnittelu voi olla kuitenkin haastavaa, sillä esimerkiksi pieni näytön koko rajoittaa yhdelle sivulle mahtuvaa tiedonmäärää paljon. Mobiilisivuston hyvä käytettävyys on kuitenkin tärkeää, sillä tuskin kovin moni käyttäjä haluaa käyttää mobiilisivustoa, joka on käytettävyydeltään huono. Tässä työssä pyrittiin saamaan mobiilirekisteristä mahdollisimman käytettävä hyödyntämällä käyttöliittymiin ja erityisesti mobiilikäyttöliittymiin liittyviä suunnitteluohjeita, ja toteuttamalla suunnitteluprosessi iteratiivisesti.

Työ eteni vaiheittain niin, että ensin määriteltiin työn tavoite ja tehtävät. Tavoitteiden ja tehtävien määrittämisen jälkeen tehtiin suunnitelma opinnäytetyön toteutuksesta. Opinnäytetyön tekeminen aloitettiin tutustumalla Jigotain jäsenrekisteriin. Työn alussa myös etsittiin tietoa eri aihealueista, jotta käyttöliittymän suunnittelua varten saataisiin lisää tietoa. Ennen varsinaista mobiilikäyttöliittymäsuunnittelun

aloitusta selvitettiin myös suunnittelun lähtökohdat. Käyttöliittymän suunnittelu aloitettiin suunnittelemalla ensin paperiprototyyppi käyttöliittymästä. Paperiprototyypille tehtiin pikatestaus, ja pikatestauksen tulosten ja paperiprototyypin perusteella suunniteltiin rautalankamallit käyttöliittymästä. Rautalankamallit testattiin myös pikatestauksella. Lopuksi suunniteltiin valmiit mallit käyttöliittymästä ja ne testattiin laajemmalla käytettävyydestä.

8.2 Työn alkuvaiheet

Opinnäytetyön tavoite ja tehtävät onnistuttiin määrittämään hyvin ja selkeästi, ja asetetut tehtävät ja tavoite olivat realistisia ja saavutettavissa olevia. Työn rajaaminen pyrittiin tekemään niin, että työ olisi riittävän laaja ja monipuolinen. Työn haluttiin kuitenkin olevan kokonaisuudessaan selkeä ja johdonmukainen. Työn rajaamisessa käytettiin hyväksi seuraavia tutkimuskysymyksiä: millainen on hyvä mobiilikäyttöliittymä, ja miten hyvä ja käytettävä mobiilikäyttöliittymä suunnitellaan? Työn rajaaminen onnistui melko hyvin ja tutkimuskysymyksiin löydettiin hyvin vastauksia. Työssä olisi kuitenkin voinut käyttää enemmän erilaisia käytettävyyden menetelmiä hyväksi, jolloin käytettävyys ja sen saavuttaminen olisi saatu huomioitua työssä monipuolisemmin.

Opinnäytetyössä kerättiin tietoa siitä, miten ihmiset käyttävät tuotteita ja mitkä asiat vaikuttavat ihmisen toimimiseen ja tuotteiden käyttöön. Lisäksi tietoa kerättiin käytettävyydestä ja sen saavuttamisesta, käyttäjäkokemuksesta sekä mobiilikäyttöliittymäsuunnittelusta. Tietoa pyrittiin etsimään erilaisista lähteistä, esimerkiksi suomalaisista ns. perusteoksista sekä myös ulkomaalaisista uudemmissa lähteistä, jotta tietoperustasta saatiin mahdollisimman kattava ja luotettava. Opinnäytetyöhön löydettiin hyvin erilaisia ja monipuolisia lähteitä, joten tiedonhaussa onnistuttiin hyvin. Teoriaosio on kokonaisuudessaan melko kattava ja se tuki suunnittelutyötä hyvin.

Ennen varsinaista käyttöliittymäsuunnittelua selvitettiin mitkä kaikki toiminnot ja sivut sisällytetään mobiilikäyttöliittymään, ja millaisia kilpailijoita Jigotain jäsenrekis-

terillä on. Lisäksi selvitettiin ketkä ovat Jigotain jäsenrekisterin käyttäjiä ja mitkä ovat heidän tärkeimmät tehtävät, ja mikä on oleellista ottaa huomioon jäsenrekisterin käytettävyydessä ja käyttäjäkokemuksessa. Näiden lähtötietojen selvittäminen onnistui melko hyvin. Jigotain jäsenrekisterin käyttäjien määrittämisessä oli kuitenkin pieniä ongelmia, sillä jäsenrekisterin käyttäjiä voivat olla lähes ketkä vain. Pääkäyttäjärühmäksi valittiin kuitenkin rekisterinpitäjät, koska he käyttävät jäsenrekisteriä laajimmin. Rekisterinpitäjien määrittäminen ei kuitenkaan ollut yksinkertaista, sillä rekisterinpitäjän voi periaatteessa olla kuka vain seuran täysi-ikäinen jäsen. Seuran jäseniä on myös hankala analysoida tarkemmin, sillä ikähaarukka on todella laaja ja seuran jäsenet voivat olla taustoiltaan hyvinkin erilaisia. Vaikka tällä hetkellä rekisterinpitäjät ovat keski-ikäisiä mieshenkilöitä, haluttiin pikatesteissä ja käytettävyydesteissä testata käyttöliittymä laajemmin eri-ikäisillä henkilöillä. Käyttämällä testihenkilöinä eri-ikäisiä naisia ja miehiä, jotka eivät olleet käyttäneet jäsenrekisteriä aiemmin, saatiin käyttöliittymän käytettävyydestä monipuolisempi kuva.

Kilpailevien jäsenrekistereiden vertailuanalyysi eli benchmarkkaus onnistui muuten hyvin, mutta vertailulla saatu tieto jäi hiukan suppeaksi, koska vertailtavia rekistereitä ei löytynyt kuin muutama. Alun perin oli tarkoituksena vertailla mobiilirekistereitä, mutta vain yhdellä jäsenrekisterillä oli saatavilla myös mobiiliversio. Tämän vuoksi vertailuanalyysissä päätettiin vertailla myös sellaisia jäsenrekistereitä, joilla ei ollut mobiiliversioita saatavilla. Vertailuanalyysiin haluttiin valita mukaan sellaisia jäsenrekistereitä, jotka ovat samantyyllisiä kuin Jigotain jäsenrekisteri. Vertailuanalyysiin valittiin lopulta sellaiset jäsenrekisterit, jotka toimivat internetissä ja joista on saatavilla demoversio tutustumista varten. Tällaisia jäsenrekistereitä löytyi vain kolme, joista yhdellä on myös mobiiliversio saatavilla.

Vaikka vertailtavia jäsenrekistereitä löytyi vain kolme, vertailuanalyysin perusteella saatiin kuitenkin jonkinlainen käsitys Jigotain jäsenrekisterin kilpailijoista. Vertailuanalyysissä tutkittiin erityisesti jäsenrekistereiden käyttöliittymiä, ja vertailuanalyysillä pyrittiin selvittämään mitä hyviä ja huonoja puolia jäsenrekistereissä oli. Vertailuanalyysissä selvisi erilaisten jäsenrekisterien ominaisuuksien lisäksi myös se, että

mobiilijäsenrekisterille voisi olla kysyntää, koska sellaisia on tällä hetkellä saatavilla mahdollisesti vain yksi. Vertailuanalyysillä saatiin myös vinkkejä Jigotain jäsenrekisterin mobiiliversion suunnitteluun.

Koska työn tavoitteena oli käytettävyydeltään hyvän mobiilikäyttöliittymän suunnittelu, oli tärkeää pohtia mitkä ovat oleellisia asioita jäsenrekisterin ja erityisesti sen mobiiliversion käytettävyydessä ja käyttäjäkokemuksessa. Nämä tärkeimmät asiat saatiin määriteltyä hyvin, ja nämä määritellyt asiat pyrittiin saavuttamaan varsinaisessa suunnitteluvaiheessa. Työn lopussa tehty käytettävyydesti paljasti sen, että hyvä käyttäjäkokemus oli saatu saavutettua. Käytettävyydestin loppuhaastattelussa testihenkilöiltä saatiin lähinnä vain positiivista palautetta, vaikka kaikilla testihenkilöillä oli ollut ainakin hiukan ongelmia jäsenen tietojen muokkaamisessa. Pienistä testissä ilmenneistä ongelmista huolimatta, lähes kaikille testihenkilöille oli jäänyt positiivinen kuva testatusta mobiilikäyttöliittymästä.

8.3 Mobiilikäyttöliittymän suunnittelu

Käyttöliittymän suunnittelussa hyödynnettiin standardissa SFS 9241 - 210 (2010, 28) esitettyä käyttäjäkeskeistä suunnitteluprosessia. Suunnittelussa otettiin siis huomioon käyttäjät, ja suunnitteluprosessi toteutettiin iteratiivisesti. Iteratiivinen suunnittelu toteutui niin, että käyttöliittymästä suunniteltuja malleja testattiin käyttäjillä suunnittelun eri vaiheissa. Iteratiivinen suunnittelu onnistui hyvin, sillä pikatestit ja käytettävyydesti saatiin onnistumaan hyvin, ja testien avulla saatiin selvitettyä käytettävyyden taso jokaisessa eri käyttöliittymäversiossa. Iteratiivisen suunnittelun avulla käyttöliittymää oli helppo kehittää paremmaksi. Iteratiivinen suunnittelu paljasti esimerkiksi jo suunnitteluprosessin alkuvaiheessa käyttöliittymän ongelmakohdat, joten niihin pystyttiin puuttumaan ajoissa. Iteratiivinen suunnittelun avulla saatiin myös käyttäjät mukaan suunnitteluprosessiin testihenkilöiden muodossa, jolloin käyttöliittymästä saatiin kerättyä ns. suunnitteluprosessin ulkopuolista palautetta.

Käyttöliittymän suunnittelussa pyrittiin ottamaan myös huomioon mahdollisimman hyvin luvussa 6 esitetyt suunnitteluohjeet. Esimerkiksi yhdellä sivulla olevaa tiedon määrää pyrittiin rajoittamaan jokaisella sivulla, niin että sivut pysyvät selkeinä. Muis-tettavuuden ja opittavuuden takia käyttöliittymään päätettiin sisällyttää pysyvä navi-gointipalkki, joka on koko ajan näkyvillä. Lisäksi käyttöliittymän elementit pyrittiin pitämään riittävän isoina, ja käyttöliittymässä käytettiin kuvakkeita tilan säästämisek-si. Käyttöliittymään lisättiin myös linkki, jonka kautta pääsee siirtymään normaalille jäsenrekisterin sivustolle.

Mobiilikäyttöliittymän navigointi haluttiin toteuttaa niin, että käyttäjälle olisi mahdol-lisimman selvää, missä hän on, ja minne hän voi liikkua sivustolla. Mobiilikäyttöliit-tymään suunniteltiin esimerkiksi takaisin-painike, jolla pääsee siirtymään takaisin edelliselle sivulle, ja sivut otsikoitiin, jotta käyttäjä tietää millä sivulla hän on. Erilaiset navigointipainikkeet pyrittiin suunnittelemaan mahdollisimman selkeiksi, jotta käyt-täjä osaisi liikkua sivustolla ongelmitta. Mobiilikäyttöliittymässä pyrittiin myös suun-nittelemaan kaikki sivut samoilla periaatteilla, jotta sivusto olisi yhtenäinen ja loogi-nen. Jokaisella sivulla (lukuun ottamatta kirjautumissivua ja etusivua) toistuu esimer-kiksi samanlainen navigointipalkki ja ylätunniste. Mobiilikäyttöliittymän toiminnoissa pyrittiin myös yhtenäisyyteen, joten esimerkiksi jäsenten muokkaaminen tapahtuu samalla periaatteella kuin laskujen muokkaaminen.

Mobiilikäyttöliittymän värisuunnittelussa tavoitteena oli saavuttaa selkeä ja yksinker-tainen värimaailma. Käyttöliittymässä on käytetty esimerkiksi valkoista taustaa, jotta mustat tekstit erottuvat hyvin. Erilaisissa painikkeissa on käytetty enemmän värejä, jotta painikkeet erottuvat paremmin taustasta ja toisistaan. Värimaailma on kuiten-kin pyritty pitämään harmonisena, joten värejä ei ole käytetty paljoa. Käytetyt värit ovat erilaisia vihreän, sinisen ja harmaan sävyjä, jotka sopivat hyvin yhteen. Mobiili-käyttöliittymän väreillä on siis pyritty saamaan käyttöliittymästä miellyttävämmän ja selkeämmän näköinen.

Mobiilikäyttöliittymän suunnittelu eteni kokonaisuudessaan hyvin, ja löydettyjä suunnitteluohjeita onnistuttiin hyödyntämään suunnittelussa hyvin. Ainoastaan ty-

pografian huomioon ottaminen jäi melko vähäiseksi, sillä rautalankamallinnusohjelmalla ei voinut esimerkiksi suunnitella tekstien fontteja. Suunnittelun alkuvaiheessa käyttöliittymä luonnosteltiin kokonaisuudessaan paperille ja luonnoksen pohjalta tehtiin paperiprototyyppi käyttöliittymästä. Suunnittelun alussa olisi luonnoksia voinut kuitenkin tehdä enemmän, ja testata kaikki luonnokset paperiprototyypeillä, jotta suunnitteluun olisi saatu mukaan erilaisia vaihtoehtoja ja näkökulmia. Suunnittelussa ei ollut kuitenkaan myöhemmin tarvetta muuttaa suunniteltua käyttöliittymää toisenlaiseksi, sillä ensimmäisessä pikatestauksessa ei ilmennyt suuria käytettävyysongelmia. Lisäksi toisessa pikatestauksessa paljastui, että löydetty ongelmat oli saatu korjattua. Tässä työssä siis käytettiin vain yhtä ratkaisumallia, jota kehitettiin työn aikana paremmaksi. Useammilla ratkaisumalleilla olisi kuitenkin voitu ehkä saada erilaisia ja parempia tuloksia.

Paperiprototyypin ja ensimmäisen pikatestauksen pohjalta suunniteltiin rautalankamallit käyttöliittymästä. Rautalankamallit suunniteltiin Balsamiq-ohjelmalla, jolla pystyi myös testaamaan jonkin verran käyttöliittymän toimintaa. Vaikka rautalankamallinnusohjelman ominaisuudet olivat melko suppeat, saatiin halutunlainen käyttöliittymä suunniteltua melko hyvin. Pieniä ongelmia aiheutti suunnitteluun esimerkiksi ohjelman huono kuvakevalikoima ja valikoiden ja painikkeiden suppeat ominaisuudet. Tämän vuoksi esimerkiksi kurssilogoksi ei saatu sellaista logoa, joka aluksi oli suunniteltu, ja kaikkia pudotusvalikoita ei pystytty tekemään keskenään samanlaisiksi. Tällä rautalankamallinnusohjelmalla suunniteltiin kuitenkin myös lopulliset mallit käyttöliittymästä, koska parempaa suunnitteluohjelmaa ei löytynyt.

8.4 Käytettävyytestaus

Valmis mobiilikäyttöliittymä testattiin viidellä testihenkilöllä. Testiin valittiin viisi testihenkilöä, koska tulosten luotettavuutta haluttiin parantaa, ja käytettävyytestillä haluttiin saada hiukan laajempi kuva mobiilikäyttöliittymän käytettävyydestä. Koska rekisterin käyttäjiä ei pystytty määrittelemään tarkasti, testihenkilöiksi valittiin eri-

ikäisiä naisia ja miehiä, jotka eivät olleet käyttäneet Jigotain jäsenrekisteriä aiemmin. Tällöin saatiin paremmin selville se, onko mobiilirekisteri helppokäyttöinen ja opittava.

Käytettävyytestauksessa ilmeni joitakin käytettävyysoongelmia. Käytettävyysongelmat eivät olleet kuitenkaan kovin suuria, sillä kaikki testihenkilöt suorittivat kaikki tehtävät onnistuneesti loppuun asti. Käytettävyytestissä huomattiin myös, että käyttöliittymä oli opittava, sillä myöhemmässä vaiheessa testiä aiemmin ilmenneet käytettävyysongelmat toistuivat vain yhdellä testihenkilöllä. Käytettävyytestin perusteella käyttöliittymä olisi siis melko käytettävä. Käytettävyydestä ei kuitenkaan antanut realistista kuvaa käyttöliittymän käytettävyydestä, sillä kaikkia ominaisuuksia ja sivuja ei pystytty testaamaan rautalankamallinnusohjelman suppeista ominaisuuksista johtuen. Käyttöliittymä ei myöskään toiminut oikean sivuston tavoin, ja kaikkia mahdollisia sivuja ei ollut suunniteltu käyttöliittymästä. Tämä vaikutti käytettävyytestiin jonkin verran, sillä käyttäjät eivät päässeet liikkumaan kaikkialle sivustoon, mikä helpotti testin tekemistä. Käyttäjät eivät siis voineet valita juurikaan ”vääriä” vaihtoehtoja eivätkä he pystyneet eksymään sivustolle niin helposti.

Käytettävyytestaus antoi kuitenkin melko hyvän kuvan siitä, millainen suunniteltu käyttöliittymä on käytettävyydeltään. Testin perusteella saatiin myös selvitettyä testihenkilöiden mielipiteitä ja kokemuksia käyttöliittymästä. Käytettävyytestin loppuhaastattelu paljasti myös sen, että käyttäjäkokemus mobiilikäyttöliittymässä on hyvä, sillä testihenkilöiltä saatiin suurimmaksi osaksi hyvää palautetta käyttöliittymästä. Käytettävyydestä paljasti myös käyttöliittymän ongelmakohdat, joten testin pohjalta voidaan käyttöliittymää kehittää tulevaisuudessa vielä paremmaksi ja käytettävämmäksi. Käytettävyytestin perusteella ei voida kuitenkaan sanoa, että suunniteltu mobiilikäyttöliittymä on käytettävä tai ei ole käytettävä. Todellisen käytettävyyden selvittämiseksi käyttöliittymästä pitäisi suunnitella prototyyppi, joka toimisi oikean sivuston tavoin. Oikean ja toimivan prototyypin testauksella käyttöliittymän käytettävyyden taso pystyttäisiin selvittämään paremmin.

8.5 Opinnäytetyön hyöty

Tästä opinnäytetyöstä oli hyötyä toimeksiantajalle ja myös opinnäytteen tekijälle. Opinnäytetyössä suunniteltiin mahdollisimman helppokäyttöinen ja selkeä mobiilikäyttöliittymä Jigotain jäsenrekisteriin, ja suunniteltu käyttöliittymä on hyödyksi Jigotain jäsenrekisterin mobiiliversion kehittämisessä. Mobiilikäyttöliittymän avulla voidaan myös esimerkiksi nostaa Jigotain jäsenrekisterin arvoa ja lisätä käyttäjätyytyväisyyttä. Opinnäytetyön alussa oli myös mainittu, että Jigotain jäsenrekisteristä on suunnitteilla yleinen versio muiden seurojen tai yritysten käyttöön. Tässä opinnäytetyössä suunniteltua käyttöliittymää voidaan myös hyödyntää jäsenrekisterin uusien versioiden suunnittelussa, ja näiden uusien versioiden myyntiarvoa voidaan nostaa, mikäli jäsenrekisteristä on saatavilla myös mobiiliversio. Opinnäytetyössä selvitettiin myös millaisia muita jäsenrekistereitä on olemassa ja miten hyvä mobiilikäyttöliittymä suunnitellaan. Näistä tiedoista on myös hyötyä toimeksiantajalle oman jäsenrekisterinsä jatkokehityksessä. Koska Jigotain jäsenrekisterin mobiiliversio toteutetaan selainpohjaisena mobiilisivustona, tässä työssä suunnitellun käyttöliittymän ulkoasu todennäköisesti muuttuu jonkin verran tulevaisuudessa.

8.6 Yhteenveto

Tämän opinnäytetyön tuloksena syntyivät kuvat Jigotain jäsenrekisterin mobiilikäyttöliittymästä ja kuvaus mobiilikäyttöliittymän toiminnasta (ks. liite 4). Työn tavoitteena oli suunnitella käytettävyydeltään hyvä mobiilikäyttöliittymä. Tämän työn perusteella ei voida kuitenkaan täysin varmasti sanoa, onko suunniteltu mobiilikäyttöliittymä käytettävyydeltään hyvä vai ei, koska käytettävyydestillä ei saatu täysin realistista kuvaa suunnitellun käyttöliittymän käytettävyydestä. Mobiilikäyttöliittymä on kuitenkin pyritty suunnittelemaan mahdollisimman helppokäyttöiseksi ja selkeäksi erilaisten suunnitteluohjeiden, vertailuanalyysin ja välitestauksien avulla, joten käytettävyys on huomioitu suunnittelussa hyvin. Myös tässä työssä tehdyn käytettävyydestin perusteella mobiilikäyttöliittymän käytettävyys on hyvällä tasolla. Mobiilikäyt-

töliittymän paremman käytettävyyden saavuttamiseksi ja varmentamiseksi tarvitaan kuitenkin vielä jatkokehitystä ja -testausta.

Lähteet

- Ahson, S. & Ilyas, M. 2011. Mobile Web 2.0: Developing and Delivering Services to Mobile Phones. Auerbach Publications. Verkkokirja. Viitattu 3.2.2014.
[Http://www.jamk.fi/kirjasto](http://www.jamk.fi/kirjasto), Nelli-portaali, Books24x7.
- Allen, J. & Chudley, J. 2010. Smashing UX Design: Foundations for Designing Online User Experiences. John Wiley & Sons. Verkkokirja. Viitattu 12.2.2014.
[Http://www.jamk.fi/kirjasto](http://www.jamk.fi/kirjasto), Nelli-portaali, Books24x7.
- Benchmarking yrityksen kehittämismenetelmänä. 2012. Artikkeliverkkopalvelu kookkaan internetsivut. Viitattu 1.2.2014. <http://www.kookas.fi/articles/read/6755>
- FloMembers. 2014. FloMembersin demoversio. Viitattu 8.2.2014.
<https://www.tietokannat.info/flomembers/demo/>
- Hussain, Z., Lechner, M., Milchrahm, H., Shahzad, S., Slany, W., Umgeher, M., Vlk, T. & Wolkerstorfer, P. 2008. User Interface Design for a Mobile Multimedia Application: An Iterative Approach. Advances in Computer-Human Interaction, 2008 First International Conference, 189 – 194. Viitattu 3.2.2014. [Http://www.jamk.fi/kirjasto](http://www.jamk.fi/kirjasto), Nelli-portaali, IEEE Xplore.
- Jäsenrekisterin palvelut käytössä ajasta ja paikasta riippumatta. N.D. Neptonin internet-sivut. Viitattu 8.2.2014.
<http://jasentieto.nepton.fi/jaesenrekisteri/palvelumalli.php>
- Jäsenrekisteri yhdistyksille ja yhteisöille. N.d. Neptonin internet-sivut. Viitattu 6.2.2014. <http://jasentieto.nepton.fi/?gclid=CMarvsXLt7wCFeHOcgodNQMAYA>
- Kokeile palvelua. 2014. MyClubin internet-sivut. Viitattu 8.2.2014.
<http://www.myclub.fi/tervetuloa/kokeile-palvelua>
- Korpela, J. & Linjama, T. 2005. Websuunnittelu. Jyväskylä: Docendo Finland
- Kraft, C. 2012. User experience innovation. Apress. Verkkokirja. Viitattu 12.2.2014.
[Http://www.jamk.fi/kirjasto](http://www.jamk.fi/kirjasto), Nelli-portaali, Books24x7.
- Kuutti, W. 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum.
- Lazar, J. 2006. Web Usability: A user-centered design approach. Pearson Education.
- Markkinoiden ketterin jäsenrekisteri yhdistyksellesi. N.d. FloMembersin Internet-sivut. Viitattu 6.2.2014. <http://www.flomembers.fi/>

McWherter, J. & Gowell, S. 2012. Professional Mobile Application Development. Wrox Press. Verkkokirja. Viitattu 3.2.2014. [Http://www.jamk.fi/kirjasto](http://www.jamk.fi/kirjasto), Nelli-portaali, Books24x7.

Monikäyttö ja mobiililaitteiden yleistymisen muuttama mediakulutusta voimakkaasti. 2012. IAB Finlandin Internet-sivut. Viitattu 9.1.2014
<http://www.iab.fi/ajankohtaista/tiedotteet/uutiset/monikaytto-ja-mobiililaitteiden-yleistyminen-muuttama-mediakulutusta-voimakkaasti.html>

MyClub. 2014. MyClubin demoversio. Viitattu 8.2.2014 <https://demo-seura.myclub.fi/groups/2147/people/events>

MyClub mobiili. N.D. MyClubin mobiiliversio. Viitattu 8.2.2014
<https://demo-seura.myclub.fi/mobile/groups/378/events>

Nepton Jäsentieto. 2014. Neptonin jäsenrekisterin demoversio. Viitattu 8.2.2014.
<https://www.jasentieto.fi/user/Default.aspx>

Nielsen, J. 1993. Iterative User Interface Design. Nielsen Norman Groupin Internet-sivut. Viitattu 31.1.2014.
<http://www.nngroup.com/articles/iterative-design/>

Nielsen, J. 2000. WWW-suunnittelu. Edita: Jyväskylä

Nielsen, J. 2011. Mobile Usability Update. Nielsen Norman Groupin Internet-sivut. Viitattu 9.1.2014.
<http://www.nngroup.com/articles/mobile-usability-update/>

Nielsen, J. 2012. Usability 101: Introduction to Usability. Nielsen Norman Groupin Internet-sivut. Viitattu 27.1.2014
<http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

Nielsen, J. & Budiu, R. 2013. Mobile Usability. Berkeley, CA: Peachpit.

Nielsen, J & Norman, D. N.D. The Definition of User Experience. Nielsen Norman Groupin Internet-sivut. Viitattu 30.1.2014
<http://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>

Pearce, J. 2011. Professional Mobile Web Development with WordPress, Joomla! and Drupal. Wrox Press. Verkkokirja. Viitattu 20.2.2014. [Http://www.jamk.fi/kirjasto](http://www.jamk.fi/kirjasto), Nelli-portaali, Books24x7.

Rauch, M. 2011. Mobile documentation: Usability guidelines, and considerations for providing documentation on Kindle, tablets, and smartphones. Professional Commu-

nication Conference (IPCC), 2011 IEEE International, 1 – 13. Viitattu 3.2.2014.
[Http://www.jamk.fi/kirjasto](http://www.jamk.fi/kirjasto), Nelli-portaali, IEEE Xplore.

Seuran historiaa. 2011. Jigotai ry:n internetsivut. Viitattu 31.3.2014.
http://www.jigotai.fi/main/index.php?option=com_content&view=article&id=82:seuran-historiaa&catid=54:tietoa-seurasta&Itemid=70

SFS 9241-110. 2006. Ihmisen ja järjestelmän vuorovaikutuksen ergonomia. Osa 110: Dialogin periaatteet. Suomen Standardisoimisliitto SFS. Viitattu 13.2.2014.
[Http://www.jamk.fi/kirjasto](http://www.jamk.fi/kirjasto), Nelli-portaali, SFS Online.

SFS 9241-210. 2010. Ihmisen ja järjestelmän vuorovaikutuksen ergonomia. Osa 210: Vuorovaikutteisten järjestelmien käyttäjäkeskeinen suunnittelu. Suomen Standardisoimisliitto SFS. Viitattu 13.2.2014. [Http://www.jamk.fi/kirjasto](http://www.jamk.fi/kirjasto), Nelli-portaali, SFS Online.

SFS 9241-11. 1998. Näyttöpäätteillä tehtävän toimistotyön ergonomiset vaatimukset. Osa 11: Käytettävyyden määrittely ja arviointi. Suomen Standardisoimisliitto SFS. Viitattu 28.1.2014. [Http://www.jamk.fi/kirjasto](http://www.jamk.fi/kirjasto), Nelli-portaali, SFS Online.

Sinkkonen, I., Kuoppala, H., Parkkinen, J. & Vastamäki, R. 2006. Käytettävyyden psykologia. 3. p. uud. p. Helsinki: Edita Prima.

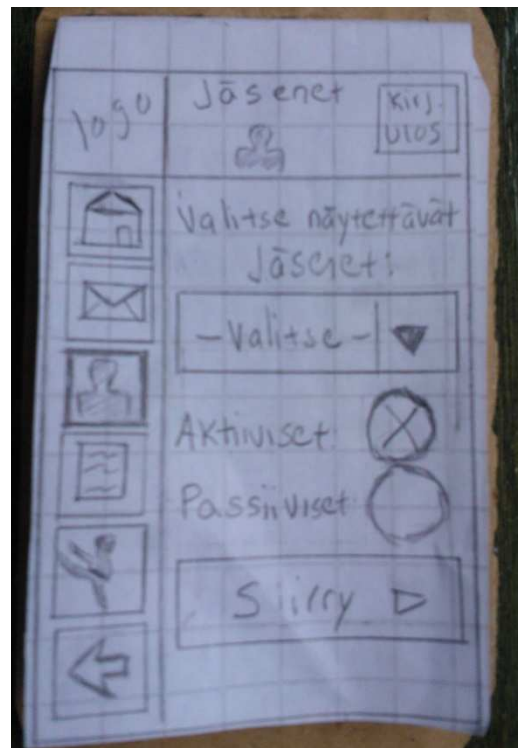
Toiminnallisuudet. 2014. MyClubin internet-sivut. Viitattu 8.2.2014.
<http://www.myclub.fi/toiminallisuudet>

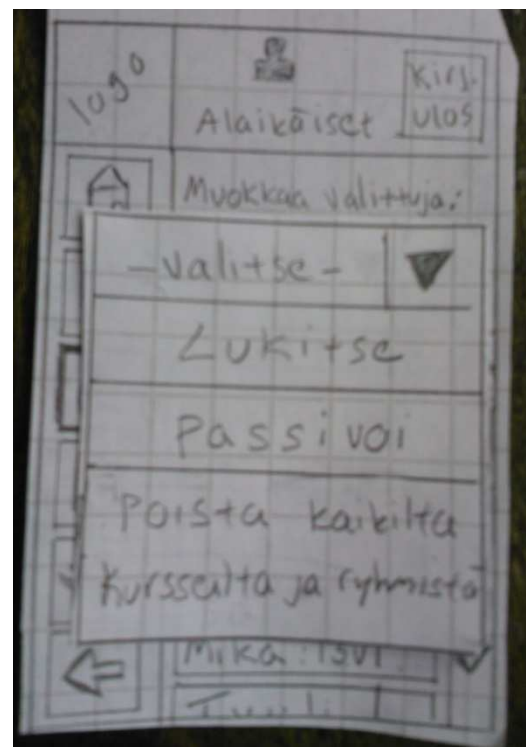
Wiio, A. 2004. Käyttäjätavallisen sovelluksen suunnittelu. Helsinki: Edita Prima.










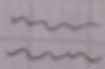
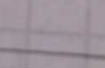
Liitteet

Liite 1. Paperiprototyypit

Paperiprototyypissä käyttöliittymä on jaettu viiteen eri osioon, jotka ovat etusivu, viesti-, jäsen-, lasku- ja kurssiosio. Paperiprototyypin on sisällytetty myös pysyvä ylätunniste, jossa on sivun otsikko, kirjautu-ulos painike sekä tilaa Jigotain logolle. Etusivulta pääsee navigointipainikkeiden kautta siirtymään muihin käyttöliittymän osioihin. Paperiprototyypin muilla sivuilla on pysyvä navigointipalkki sivun vasemmassa reunassa, ja navigointipalkissa on tilan säästämiseksi käytetty etusivulla esitetyjä kuvakkeita. Jäsenosiossa voi muokata jäseniä ja katsoa heidän tarkempia tietojaan. Paperiprototyypeissä on käytetty melko paljon pudotusvalikoita tilan säästämiseksi. Viestiosio on jaettu neljään osaan, ja viestiosion etusivulta näkee suoraan eri viestien lukumäärät.





1090	 Alakäiset Kiv. ulos
	Kai Peltoren
	Tila: aktiivinen
	ikä: 15
	sukupuoli: mies
	puhelin: 040 121 22 11
	sähköposti: ~~~@~~~
	Lisätieto:
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">   OK </div>

1090	Viestit Kiv. ulos
	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">luo uusi</div>
	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">uudet 2 kpl</div>
	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">Luetut 0 kpl</div>
	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">Lähetetyt 10 kpl</div>
	
	

Liite 2. Ensimmäisen pikatestin testitarina ja tulokset

Ensimmäisen pikatestin testitarina:

Olet mukana Jigotain toiminnassa ja käytät Jigotain jäsenrekisteriä aktiivisesti. Meikäläinen Matti (17-vuotias) on ilmoittanut sinulle, että aikoo olla vuoden poissa treeneistä opiskeluvaihdon vuoksi, joten sinun täytyy muuttaa hänen tietojaan. Sinulla on myös asiaa Kai Peltoselle (15-vuotias ja treenaa säännöllisesti seurassa), mutta et muista hänen puhelinnumeroa, joten haluat etsiä sen rekisteristä. Sinulla ei ole mahdollisuutta käyttää tietokonetta, joten hoidat asiat mobiilijäsenrekisterin avulla.

1. Muuta Matti Meikäläisen tila aktiivisesta passiiviseksi
2. Etsi Kai Peltosen puhelinnumero
3. Käy katsomassa onko sinulle tullut uusia viestejä
4. Palaa etusivulle

Testitulokset:

Testauspäivämäärä: 26.2.2014

Testihenkilöt:

- Nainen, 25-vuotias, käyttää kosketusnäyttöpuhelinta ja omaa hyvät atk-aidot
- Mies 27-vuotias, Käyttää kosketusnäyttöpuhelinta ja omaa hyvät atk-aidot

Ensimmäisen pikatestin tulokset				
	Tehtävä 1	Tehtävä 2	Tehtävä 3	Tehtävä 4
Testihenkilö 1	Tehtävä onnistui muuten hyvin, mutta testihenkilöllä oli hiukan vaikeuksia oikean jäsenen valitsemisessa ja jäsenen muokkaamisessa.	Tarkempien jäsen-tietojen löytäminen oli hiukan hankalaa, ja testihenkilö luuli laskuosiota osoitekirjaksi. Tehtävä kuitenkin onnistui pienellä avustuksella.	Tehtävä onnistui ongelmitta	Tehtävä onnistui ongelmitta.
Testihenkilö 2	Testihenkilöllä oli hiukan ongelmia jäsenlistaukseen siirtymisessä ja jäsenen tietojen muokkaamisessa. Pienellä avustuksella tehtävä suoritetaan onnistuneesti loppuun.	Tarkempien jäsen-tietojen löytäminen ei ole aluksi selkeää käyttäjälle. Tehtävä kuitenkin onnistui pienellä avustuksella.	Tehtävä onnistui ongelmitta.	Tehtävä onnistui ongelmitta.

Palaute testihenkilöiltä:

- Logot olivat muuten selkeät, mutta laskutusosion logossa voisi olla euron merkki selventämässä logoa.
- Paperiprototyypin hahmottaminen oli vaikeaa

Liite 3. Toisen pikatestin testitarina ja tulokset

Toisen pikatestin testitarina:

Olet mukana Jigotain toiminnassa ja käytät Jigotain jäsenrekisteriä aktiivisesti. Meikäläinen Matti (17-vuotias) on ilmoittanut sinulle, että aikoo olla vuoden poissa treeneistä opiskeluvaihdon vuoksi, joten sinun täytyy muuttaa hänen tietojansa. Sinulla on myös asiaa Kai Peltoselle (15-vuotias ja treenaa säännöllisesti seurassa), mutta et muista hänen puhelinnumeroa, joten haluat etsiä sen rekisteristä. Haluat myös tarkistaa onko sinulle tullut uusia viestejä ja poistaa yhden ylimääräisen viestin. Sinulla ei ole mahdollisuutta käyttää tietokonetta, joten hoidat asiat mobiilijäsenrekisterin avulla.

1. Muuta Matti Meikäläisen tila aktiivisesta passiiviseksi
2. Etsi Kai Peltosen puhelinnumero
3. Käy katsomassa montako uutta viestiä sinulle on tullut
4. Poista viesti, jonka olet lähettänyt Kai Peltoselle
5. Palaa etusivulle ja kirjaudu ulos rekisteristä

Tulokset:

Testauspäivämäärä: 3.3.2014

Testihenkilöt:

- Nainen 24-vuotias, hyvät atk-aidot ja käyttää kosketusnäyttöpuhelinta satunnaisesti
- Mies 27-vuotias, erinomaiset atk-aidot ja käyttää kosketusnäyttöpuhelinta säännöllisesti

Toisen pikatestin tulokset					
	Tehtävä 1	Tehtävä 2	Tehtävä 3	Tehtävä 4	Tehtävä 5
Testihenkilö 1	Testihenkilö pohti hetken miten muokkausvalikko toimii. Tehtävän suorittaminen onnistui kuitenkin hyvin.	Tehtävän suorittamisessa ei ollut ongelmia.	Tehtävän suorittamisessa ei ollut ongelmia.	Tehtävän suorittamisessa ei ollut ongelmia.	Tehtävän suorittamisessa ei ollut ongelmia.
Testihenkilö 2	Tehtävän suorittamisessa ei ollut ongelmia.	Tehtävän suorittamisessa ei ollut ongelmia.	Tehtävän suorittamisessa ei ollut ongelmia.	Tehtävän suorittamisessa ei ollut ongelmia.	Testihenkilö kirjautuu ulos viestiosioista eikä etusivulta.

Palaute testihenkilöiltä:

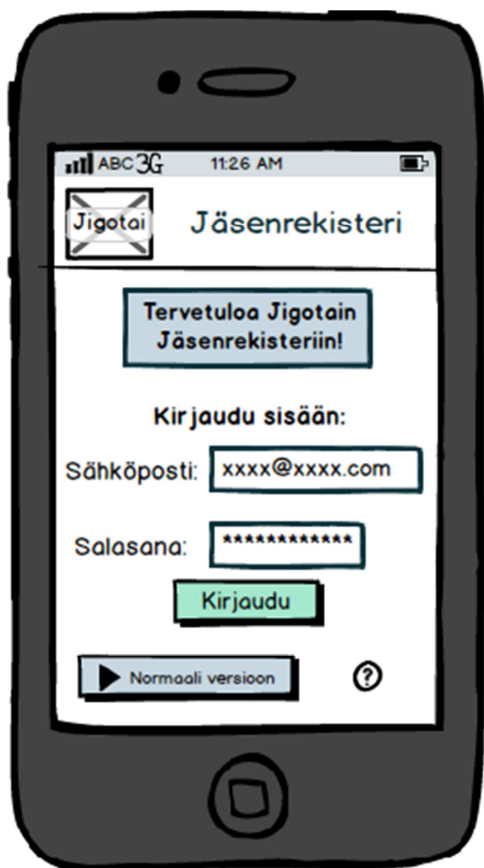
- Poistu-painike voisi olla kirjautu ulos –painike
- Ikonit ovat muuten hyvät, mutta kurssi-ikoni voisi olla jokin muu
- Jäsenten listauksessa on hyvä, että ensin on muokkausvalikko ja sitten jäsenet
- Normaaliersion voisi korvata paremmalla sanalla
- Jigotain logo voisi toimia myös etusivu-painikkeena
- Jäsenten valintavalikon tilalla voisi olla hakukenttä

Liite 4. Lopulliset mallit mobiilikäyttöliittymästä

Kuvaus mobiilirekisteristä

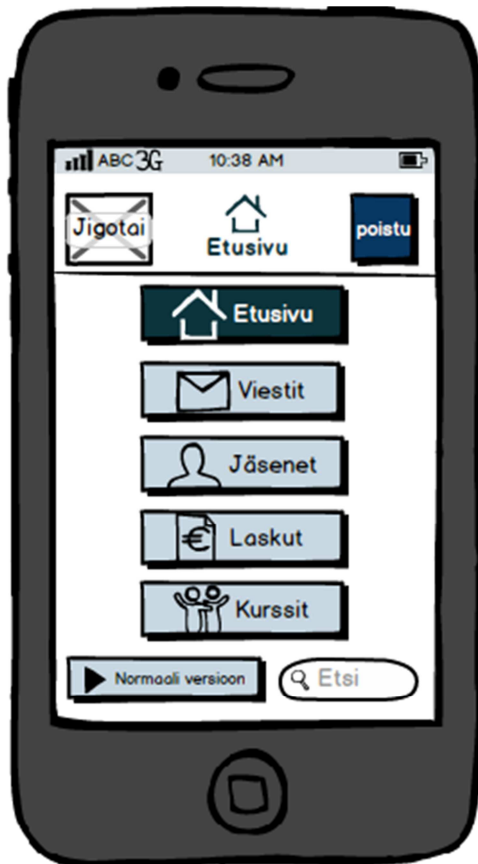
Käyttöliittymän toiminta

Kirjautumissivulla (ks. kuvio 1) käyttäjä syöttää sähköpostiosoitteen ja salasanan niille varatuille kentille. Tietojen syöttämisen jälkeen käyttäjä painaa kirjaudu – painiketta. Mikäli salasana ja sähköposti ovat oikein, käyttäjä siirtyy rekisterin etusivulle. Jos salasana tai sähköposti on väärin, tulee näytölle ilmoitus, jossa kerrotaan mikä on ongelma ja mitä käyttäjän pitää tehdä ratkaistakseen ongelman. Kirjautumissivulta pääsee myös siirtymään rekisterin normaaliversioon ja sivun alareunassa on info/apu-painike, jonka kautta käyttäjä voi etsiä apua ongelmiin.



Kuvio 1. Kirjautumissivu

Mobiilirekisterin etusivulla (ks. kuvio 2) on suuret navigointipainikkeet, joiden kautta pääsee siirtymään rekisterin eri osioihin. Ylätunnisteessa on Jigotain logo, poistupainike sekä otsikko, joka kertoo millä sivulla käyttäjä on. Myös etusivulta pääsee siirtymään normaaliversioon, ja etusivulla on myös hakukenttä, jonka avulla voi navigoida mobiilirekisterissä.



Kuvio 2. Etusivu



Kuvio 3. Jäsenosion etusivu

Jäsenosion etusivulla (ks. kuvio 3) Käyttäjä valitsee, mitkä jäsenet hän haluaa nähdä. Pudotusvalikosta pääsee näkemään ja valitsemaan halutun käyttäjäkategorian (ks. kuviot 4 ja 5). Lisäksi käyttäjä voi valita halutaanko nähdä aktiiviset vai passiiviset jäsenet. Oletuksena ovat aktiiviset jäsenet. Valintojen jälkeen käyttäjä pääsee näkemään halutut jäsenet painamalla siirry valittuihin - painiketta. Jäsenosion etusivulla ja myös kaikilla muilla sivuilla (paitsi kirjautumissivulla ja etusivulla) navigointipalkki on vasemmassa reunassa ja kuvakkeet kertovat mihin osioon kyseisestä painikkeesta

pääsee siirtymään. Nuolipainikkeella pääsee siirtymään aina takaisin edelliselle sivulle.



Kuvio 4. Jäsenosion etusivun valikko



Kuvio 5. Jäsenosion etusivu valinnan jälkeen

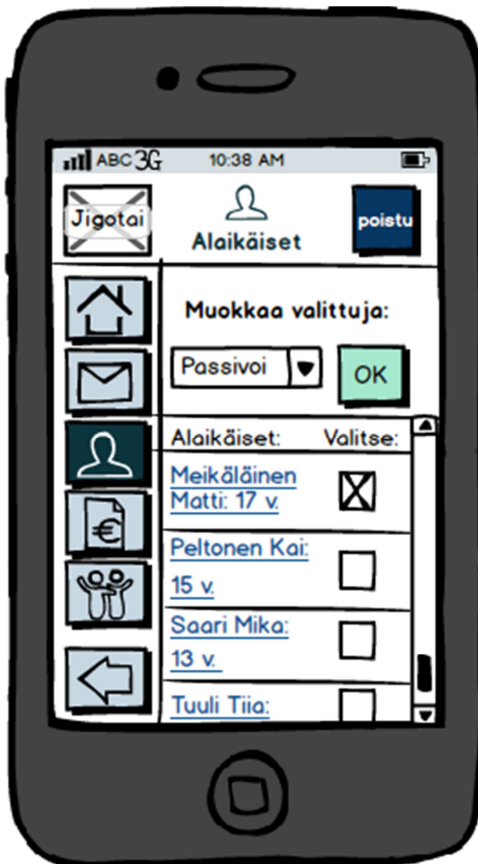
Jäsenlistaussivulla (ks. kuvio 6) jäsenet näkyvät listassa aakkosjärjestyksessä. Jäsenen nimen kohdalta rastittamalla ruudun saa halutun jäsenen valittua. Valittuja jäseniä pystyy muokkaamaan valitsemalla pudotusvalikosta halutun toimenpiteen ja painamalla ok-painiketta (ks. kuviot 7 ja 8). Toimenpiteen suorittamisen jälkeen tulee näytölle ilmoitus, jossa kerrotaan, että toimenpide on suoritettu onnistuneesti. Ilmoitus näkyy näytöllä 3 – 5 sekuntia, jonka jälkeen sen poistuu näytöltä. Muokattu jäsen siirtyy muokkauksen perusteella uuteen jäsenkategoriaan, esimerkiksi passiivisiin jäseniin. Jäsenen tarkempia tietoja (ks. kuvio 9) pääsee katsomaan painamalla jäsenen nimen kohdalla olevaa linkkiä. Jäsentiedoissa näkyy jäsenen perustiedot, ja tietoihin voi myös kirjoittaa lisätietoja jäsenestä.



Kuvio 6. Alaikäiset jäsenet



Kuvio 7. Jäsenlistauksen muokausvalikko

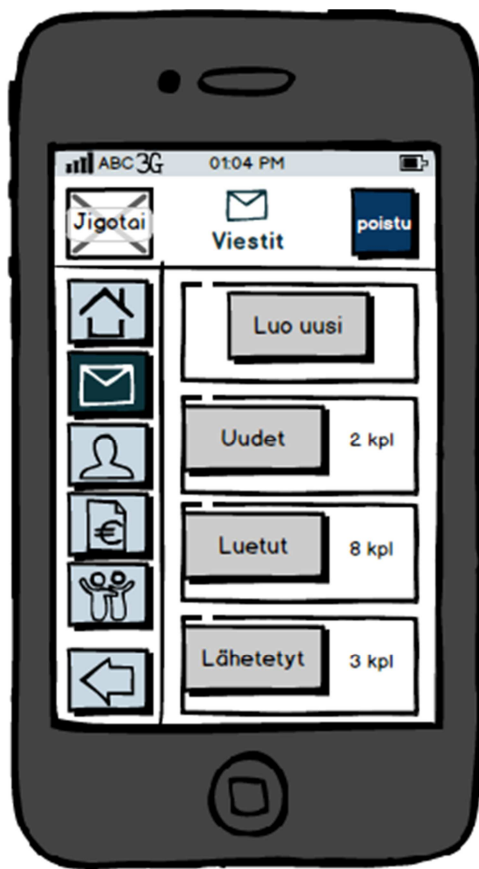


Kuvio 8. Jäsenlistauksessa valinnat tehtynä



Kuvio 9. Jäsentiedot

Viestiosion etusivulta (ks. kuvio 10) pääsee kirjoittamaan uuden viestin tai lukemaan saapuneita tai lähetettyjä viestejä. Viestiosion etusivulla näkyy myös eri viestien lukumäärät. Uuden viestin luomisessa (ks. kuvio 11) vastaanottajan nimi kirjoitetaan sille tarkoitettuun kenttään. Kun nimeä aletaan kirjoittaa, sivu ehdottaa oikeita vastaanottajia automaattisesti kirjoitetun perusteella, joten käyttäjän ei tarvitse välttämättä kirjoittaa koko nimeä itse. Kun viesti on kirjoitettu, käyttäjä voi lähettää sen painamalla lähetä-painiketta. Kun viesti on lähetetty, tulee näytölle ilmoitus ”viesti lähetetty onnistuneesti”. Ilmoitus katoaa näytöltä automaattisesti muutaman sekunnin kuluttua ja sivusto palaa viestiosion etusivulle.



Kuvio 10. Viestiosion etusivu

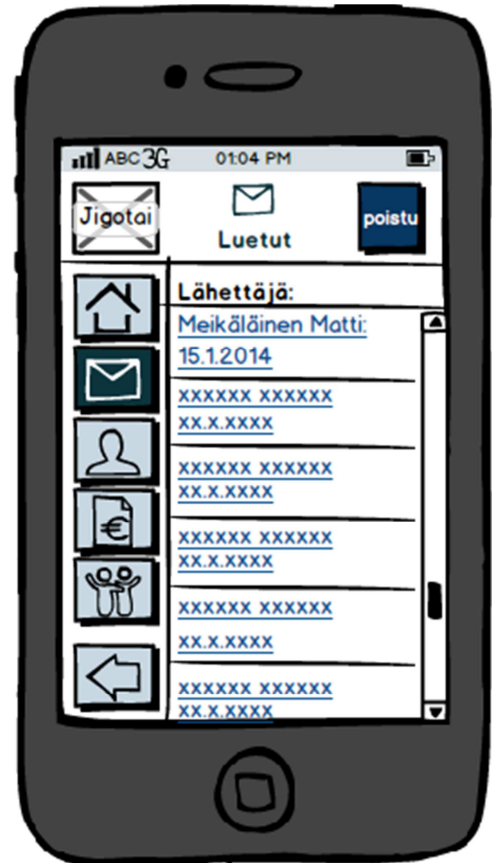


Kuvio 11. Luo uusi viesti

Uudet viestit, luetut viestit ja lähetetyt viestit ovat listattu linkkeinä omilla sivuillansa, niin että uusin viesti on ylimpänä listassa (ks. kuvat 12, 13 ja 14). Linkin kohdalta painamalla pääsee lukemaan viestin ja myös poistamaan sen (ks. kuvio 15).



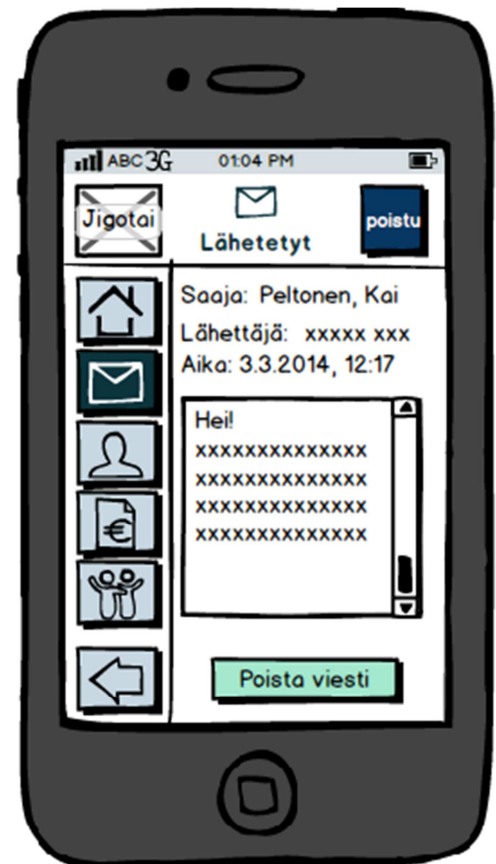
Kuvio 12. Uudet viestit



Kuvio 13. Luetut viestit



Kuvio 14. Lähetetyt viestit



Kuvio 15. Esimerkki lähetetystä viestistä

Laskutusosion etusivulta (ks. kuvio 16) pääsee siirtymään haluttuihin laskuihin valitsemalla pudotusvalikosta (ks. kuvio 17 ja 18) jonkin laskukategorian ja painamalla valinnan jälkeen siirry valittuihin –painiketta. Etusivulta pääsee myös katsomaan valmiita laskuraportteja tai luomaan uuden laskuraportin.



Kuvio 16 Laskuosion etusivu



Kuvio 17. Laskuosion etusivun valikko

Halutut laskut tulevat samalla periaatteella näkyville, kuin jäsenosiossa jäsenet (ks. kuvio 19). Laskuja pystyy myös muokkaamaan samalla tavalla kuin jäseniä (ks. kuvio 20). Muokkausvalikon vaihtoehdot muuttuvat laskukategorian myötä ja laskun muokkaamisen jälkeen muokattu lasku siirtyy uuteen kategoriaan. Esimerkiksi jos jonkin erääntynyt lasku hylätään, hylätty lasku siirtyy hylättyjen laskujen kategoriaan. Muokkaustoimenpiteen jälkeen näytölle tulee hetkeksi näkyviin ilmoitus ”toimenpide suoritettu onnistuneesti”. Muokkauksen jälkeen lista laskuista päivittyy (ks. kuvio 21).



Kuvio 18. Laskuosion etusivu valinnan jälkeen



Kuvio 19. Erääntyneet laskut



Kuvio 20. Erääntyneet laskut, valinnat tehty



Kuvio 21. Erääntyneet laskut muokkauksen jälkeen

Tarkempia laskutietoja pääsee katsomaan linkin kautta, jossa lukee laskun saajan nimi ja laskun nimi. Kuviossa 22 on esitetty esimerkki erääntyneestä jäsenmaksusta. Uuden laskuraportin luomisessa (ks. kuvio 23) käyttäjä valitsee ensimmäisestä pudotusvalikosta, mitkä kaikki laskut halutaan sisällyttää laskuraporttiin. Toisesta pudotusvalikosta (ks. kuvio 24) käyttäjä valitsee, mitkä kaikki laskut halutaan merkitä maksetuiksi. Jos pudotusvalikoista on valittu useampi vaihtoehto, näkyy suljetussa valikossa valittujen laskujen lukumäärä. Jos valittuja laskuja on vain yksi, näkyy suljetussa valikossa valitun laskun nimi (ks. kuvio 25). Kalenteripainikkeista aukeaa pienet kalenterit, josta käyttäjä voi valita raportille aloitus- ja lopetuspäivämäärät. Lopuksi käyttäjä voi nimetä raportin. Raportti luodaan painamalla luo raportti –painiketta. Luotu raportti ja käyttäjä siirtyvät automaattisesti valmiit raportit –osioon (ks. kuvio 26). Valmiit raportit –osiossa luotuja raportteja pääsee lukemaan painamalla raportin nimen kohdalla olevaa linkkiä, jolloin raportti aukeaa uudelle välilehdelle.



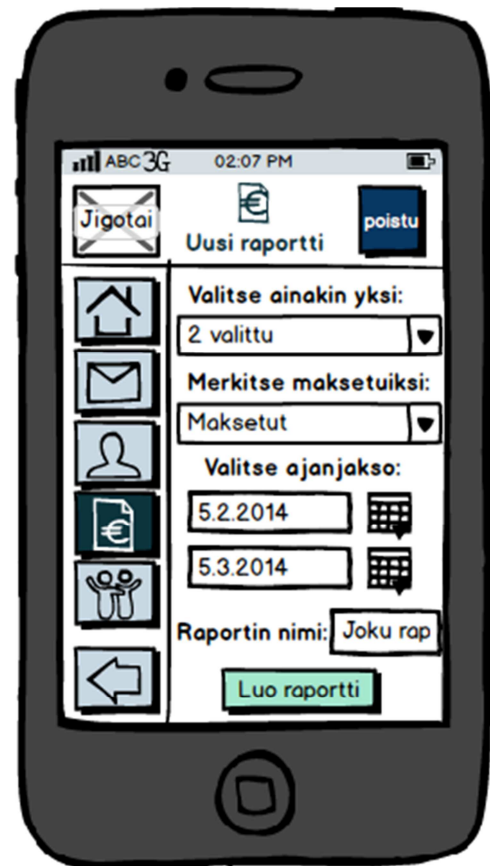
Kuvio 22. Erääntynyt jäsenmaksu



Kuvio 23. Uuden raportin luominen



Kuvio 24. Uuden raportin luominen, esimerkki valikosta



Kuvio 25. Uuden raportin luominen, kaikki tiedot täytetty

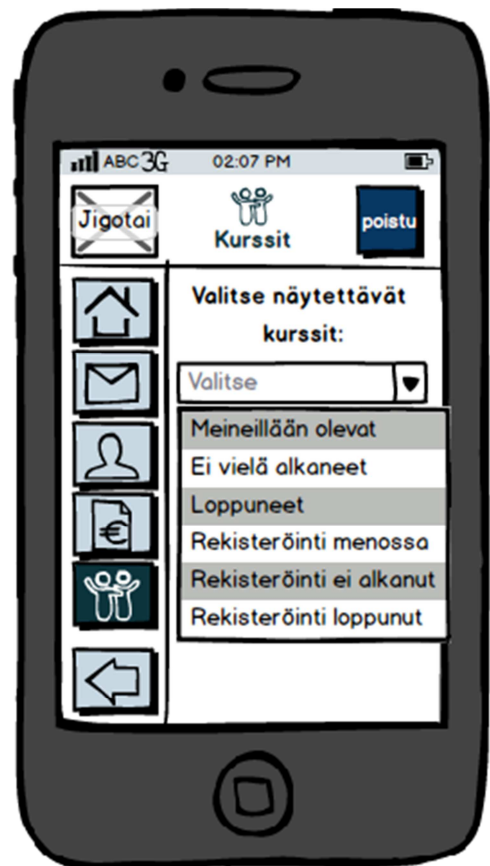


Kuvio 26. Valmiit laskuraportit

Kurssiosion etusivulla valitaan pudotusvalikon avulla, mitkä kurssit halutaan nähdä (ks. kuvat 27, 28 ja 29). Valinnan jälkeen siirry valittuihin – painikkeen kautta pääsee näkemään halutut kurssit (ks. kuvio 30). Kurssit ovat listattuina linkkeinä, ja linkissä on esitetty kurssin nimi ja ajankohta. Kurssit ovat listassa luomisjärjestyksessä, niin että vanhin kurssi on ylimpänä. Kurssien tarkempia tietoja pääsee katsomaan painamalla halutun kurssin linkin kohdalta. Kuviossa 31 on esitetty meneillään olevan peruskurssin tiedot.



Kuvio 27. Kurssiosion etusivu



Kuvio 28. Kurssiosion etusivun valikko



Kuvio 29. Kurssiosion etusivu valinnan jälkeen



Kuvio 30. Meneillään olevat kurssit



Kuvio 31. Peruskurssitiedot

Käyttöliittymän värit ja muuta huomioitavaa

Mobiilijäsenrekisterin värimaailma on pyritty pitämään yksinkertaisena ja selkeänä. Taustaväri on kaikilla sivuilla valkoinen. Lähes kaikki tekstit on kirjoitettu mustalla, lukuun ottamatta sivujen otsikoita ja poistu-painikkeen tekstiä. Painikkeissa on käytetty sinisen, vihreän ja harmaan eri sävyjä erottamaan painikkeet taustasta ja toisistaan. Vasemmassa navigointipalkissa (ks. kuvio 31) tummempi logo kertoo missä sivun osiossa ollaan. Taulukossa 1 on esitetty käyttöliittymässä käytetyt värikoodit.

Kaikki käyttöliittymän pudotusvalikot eivät ole samanlaisia, koska rautalankamallinnusohjelmalla ei pystynyt tekemään kaikkia taulukoita yhdenmukaisiksi. Tarkoitus kuitenkin olisi, että kaikki pudotusvalikot olisivat ulkoasultaan kuviossa 28 näkyvän pudotusvalikon kaltaisia. Kurssilogon oli tarkoitus olla myös erilainen, mutta koska rautalankamallinnusohjelmaan ei pystynyt lisäämään omia logoja, piti kurssilogoksi valita jokin ohjelman oma logo. Nykyisen kurssilogon voisi korvata oikeassa versiossa esimerkiksi potkaisevan tai lyövän ihmishahmon kuvalla (ks. liite 1, paperiprototyypissä esitetty kuvake).

Taulukko 1. Käyttöliittymässä käytetyt värit

Värikoodi	Käyttökohde	Esimerkkikuviot
0C343D	<ul style="list-style-type: none"> Sivujen otsikot (myös otsikkologo) Kirjautumissivun tekstilaatikoiden reunukset Tummennettu logollinen painike navigointipalkissa 	Kuviot 1, 2 ja 3
073763	<ul style="list-style-type: none"> Poistu - painike 	Kuvio 31
A5E8CF	<ul style="list-style-type: none"> Kirjautu-painike Siirry valittuihin -painike Ok-painike Tallenna -painike Poista-painikkeet Lähetä-painike Luo raportti -painike 	Kuviot 1, 3, 6, 11, 15 ja 25
C8D8E3	<ul style="list-style-type: none"> Logolliset navigointipainikkeet Normaaliversioon-painike Kirjautumissivun tervetulotekstin tausta 	Kuviot 1, 2 ja 3
CCCCC	<ul style="list-style-type: none"> Viestipainikkeet viestiosion etusivulla Raportti-painikkeet laskuosion etusivulla Pudotusvalikoiden listoissa 	Kuviot 4, 10 ja 16

Liite 5. Käytettävyydestä valmiille käyttöliittymälle ja tulokset testeistä

Testitarina/-tehtävät ja loppuhaastattelu:

Lähtötiedot

Olet Jigotai ry:n (budoseuran) aktiivinen jäsen ja käytät usein Jigotaille suunnattua jäsenrekisteriä seuran asioiden hoitamiseen. Käytät jäsenrekisteriä hoitaaksesi esimerkiksi laskutusta sekä kurssi- ja jäsentietoja. Sinulla on muutamia asioita, joita sinun täytyy hoitaa jäsenrekisterin avulla. Et voi kuitenkaan tällä kertaa käyttää asioiden hoitamiseen jäsenrekisterin normaalia tietokoneversiota, joten käytät jäsenrekisterin mobiiliversiota.

1. Olet jo kirjoittanut sähköpostin eli käyttäjätunnuksen ja salasanan vaadittuihin kohtiin, joten kirjaudu sisään jäsenrekisteriin.
2. Meikäläinen Matti (17-vuotias) on ilmoittanut sinulle, että aikoo olla vuoden poissa treeneistä opiskeluvaihdon vuoksi, joten sinun täytyy muuttaa hänen tietojaan. Muuta Matti Meikäläisen tila aktiivisesta passiiviseksi.
3. Sinulla on asiaa Kai Peltoselle (15-vuotias ja treenaa säännöllisesti seurassa), mutta et muista hänen puhelinnumeroa. Etsi Kai Peltosen puhelinnumero.
4. Seuraavaksi haluat tarkistaa oletko saanut uusia viestejä. Montako uutta viestiä olet saanut?
5. Huomaat saaneesi kaksi uutta viestiä. Lue mitä Kai Peltonen on sinulle kirjoittanut.
6. Seuraavaksi haluat poistaa Kai Peltoselle lähettämäsi viestin.
7. Jaska Jokunen on ilmoittanut seuralle, että hän ei halua olla enää seuran jäsen. Jaskalle on kuitenkin vahingossa lähetetty uusi jäsenmaksu. Jaska ei ole tietenkään maksanut kyseistä laskua, joten lasku on erääntynyt. Koska lasku on turha, haluat hylätä sen. Hylkää siis Jaska Jokusen jäsenmaksu.
8. Pelle Poutasen kurssimaksu on myös erääntynyt. Haluat tietää milloin lasku olisi pitänyt maksaa, joten tarkista kyseisen laskun eräpäivä.

9. Lopuksi haluat tarkistaa meneillään olevan peruskurssin tiedot. Selvitä montako henkilöä on ilmoittautunut kyseiselle kurssille ja milloin kurssi loppuu.
10. Olet nyt saanut hoidettua haluamasi asiat mobiilijäsenrekisterillä, joten kirjautu ulos rekisteristä.

Haastattelu:

1. Mikä oli hankalaa/vaikeaa?
2. Mikä oli helppoa?
3. Mitä huonoja puolia rekisterissä oli?
4. Mitä hyviä puolia rekisterissä oli?
5. Muuta kommentoitavaa/palautetta?

Testihenkilöt ja tulokset:

Testihenkilö 1:

- 51 -vuotias mies, keskinkertaiset atk-taidot, käyttää kosketusnäyttöpuhelinta
- Aika: 12 minuuttia

Testihenkilö 2:

- 46-vuotias nainen, hyvät atk-taidot, käyttää kosketusnäyttöpuhelinta
- Aika: 10 minuuttia

Testihenkilö 3:

- 25-vuotias mies, erinomaiset atk-taidot, käyttää kosketusnäyttöpuhelinta
- Aika: 6,5 minuuttia

Testihenkilö 4:

- 23-vuotias nainen, hyvät atk-taidot, käyttää kosketusnäyttöpuhelinta
- Aika: n. 5 minuuttia

Testihenkilö 5:

- 22-vuotias nainen, hyvät atk-taidot, käyttää kosketusnäyttöpuhelinta
- Aika: 4,75 minuuttia

Käytettävyystestin tulokset										
Testitehtävä										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Testi- henkilö 1	OK	Testihenkilölle epäselvää, mistä jäsentietoja pääsee muuttamaan ja miten jäsenlisätaukseen pääsee.	OK	OK	OK	OK	Ok	OK	OK	OK
Testi- henkilö 2	OK	Jäsenosiossa testihenkilölle ei ole heti täysin selvää, miten jäsenen tietoja muokataan, muuten OK.	OK	OK	OK	OK	Testihenkilölle on aluksi epäselvää, missä laskuja voi muokata. Kun laskuosio löytyy, testihenkilö ei tiedä, mitkä laskut hän haluaa nähdä, ja laskulisätauksessa hän ei osaa heti muokata laskua oikein.	OK	OK	OK
Testi- henkilö 3	OK	Tehtävä muuten OK, mutta jäsenen tietojen muokkaaminen hiukan epäselvää.	Testihenkilölle ei ole aluksi selvää, miten tarkemmat jäsentiedot saa näkyviin. Halutut tiedot löytyvät kuitenkin.	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Testi- henkilö 4	OK	Tehtävä muuten OK, mutta jäsenen tietojen muokkaaminen aluksi epäselvää.	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Testi- henkilö 5	OK	Tehtävä muuten OK, mutta jäsenen tietojen muokkaaminen hiukan epäselvää.	Pienen pohdinnan jälkeen OK.	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

* OK = Tehtävän suorittamisessa ei ollut ongelmia

Testihenkilön 1 haastattelu:**1. Mikä oli haastavaa tai vaikeaa?**

Käyttöliittymää pitää ensin oppia käyttämään, sitten ei ole enää vaikeaa. Käyttöliittymän käyttö oli yhtä hankalaa kuin normaalisti kosketusnäyttöpuhelimien käyttö.

2. Mikä oli helppoa?

Uloskirjautuminen.

3. Mitä huonoja puolia rekisterissä oli?

Ei ollut mitään, käyttöliittymä oli selkeä.

4. Mitä hyviä puolia rekisterissä oli?

-

5. Muuta kommentoitavaa/palautetta?

Testin kysymykset olivat selkeitä.

Testihenkilön 2 haastattelu:**1. Mikä oli haastavaa tai vaikeaa?**

Ei mikään.

2. Mikä oli helppoa?

-

3. Mitä huonoja puolia rekisterissä oli?

Ei ollut mitään huonoja puolia.

4. Mitä hyviä puolia rekisterissä oli?

Käyttöliittymä oli hyvin rakennettu ja selkeä. Kuvakkeet auttoivat mobiilirekisterin käyttämistä. Mobiiliversio oli myös monipuolinen.

5. Muuta kommentoitavaa/palautetta?

Kuvakkeiden päällä voisi lukea mitä kuvakkeet tarkoittavat.

Testihenkilön 3 haastattelu:**1. Mikä oli haastavaa tai vaikeaa?**

Aluksi mobiilirekisterin käyttäminen ei ollut niin selkeää, koska en ole aiemmin käyttänyt sivustoa. Loppujen lopuksi käyttöliittymä on ihan järkevä ja helposti opittava.

2. Mikä oli helppoa?

Uloskirjautuminen.

3. Mitä huonoja puolia rekisterissä oli?

Ei ollut mitään erityisiä huonoja puolia.

4. Mitä hyviä puolia rekisterissä oli?

Ei ollut liikaa tietoa ja käyttöliittymä oli kohtuullisen simppele. Grafiikka ihan ok, voisi tietysti olla parempikin.

5. Muuta kommentoitavaa/palautetta?

Poistu-painike voisi olla vain etusivulla, ja yläreunassa voisi olla nuolipainikkeet, joilla pääsisi liikkumaan sivustolla.

Testihenkilön 4 haastattelu:

1. Mikä oli haastavaa tai vaikeaa?

Jäsenten muokkaaminen oli aluksi hankalaa, koska en tiennyt että yläreunan valikosta aukeaa pudotusvalikko. Luulin, että valitsemalla oikean jäsenen ja painamalla ”ok”, olisi tapahtunut jotain.

2. Mikä oli helppoa?

Käyttöliittymässä ei ollut mitään erityisen vaikeaa, viestiosio oli selkeä ja logot olivat hyvät.

3. Mitä huonoja puolia rekisterissä oli?

Poistu-painike oli harhaanjohtava (käyttäjä voi luulla, että siitä pääsee siirtymään edelliselle sivulle tms.).

4. Mitä hyviä puolia rekisterissä oli?

Logot olivat selkeät, käyttöliittymä oli yksinkertainen ja selkeä.

5. Muuta kommentoitavaa/palautetta?

Poistu-painike voisi olla nimetty ”kirjautu ulos”.

Testihenkilön 5 haastattelu:

1. Mikä oli haastavaa tai vaikeaa?

Ei oikeastaan mikään. Sitten kun oppii käyttämään, niin käyttö on helppoa. Aluksi oli hiukan hankalaa, kun ei ollut aiemmin käyttänyt kyseistä rekisteriä.

2. Mikä oli helppoa?

Mobiilirekisteri oli ylipäättänsä helppokäyttöinen, yksinkertainen ja looginen.

3. Mitä huonoja puolia rekisterissä oli?

Ei ollut mitään.

4. Mitä hyviä puolia rekisterissä oli?

Loogisuus, helppokäyttöisyys. Käyttäjä tietää mihin mennä, vaikka ei ole aiemmin käyttänyt rekisteriä.

5. Muuta kommentoitavaa/palautetta?

Oikeassa käytössä ja toimivalla mobiilirekisterillä selviää vasta miten helppokäyttöinen mobiilirekisteri oikeasti on.